WIDOKI PRZYSZŁOŚCI EKONOMICZNÉJ
DLA
IZRAELITÓW POLSKICH.

(Dokończenie).

IV.

Trzecie z pytań wywodowych, jakie sobie powyżéj zadaliśmy—jak pożytecznie zająć pięć siódmych pozostałych ubogich izraelitów po rozkolonizowaniu dwóch siódmych—jest oczywiście hypotetyczną tylko modyfikacyą naszego pytania głównego; jest to według nas całe pytanie, i właściwy przedmiot niniejszéj pracy. Przystępując doń teraz z założeniami dodatniemi i twierdzącemi, moglibyśmy całkiem pominąć dotychczasowe, ujemne niejako uwag naszych wypadki; bo do nich dała nam tylko powód podniesiona przez Redakcyę *Jutrzenki* myśl kolonizacyi. W saméj rzeczy, jeżeli kogo dowodzenia nasze co do téj ostatniéj nie przekonały, jeżeli trwa w mniemaniu, iż rolnictwo nietylko może przynieść *znaczną* ulgę ścieśnionemu położeniu

izraelitów, ale że kolonizacya ich *na wielką skalę* da się pomyślnie wykonać,—to jednakże nie będzie mógł zaprzeczyć, że na tém nie koniec z ekonomiczną reformą żydów. Przecież o rozsiedleniu na roli wszystkich indywiduów tego ludu nieprodukcyjnie dziś żyjących, mówić nie potrzeba,—gdyż takiéj chimery w niczyjéj głowie nie przypuszczamy; a niepodobna żeby najżarliwsi nawet zwolennicy kolonizacyi przekroczyli naszą hypotezę 20tu tysięcy osad. Otóż, jak się rzekło, nie przyjmując nawet naszych wątpliwości i przeczeń, a rzeczoną hypotezę 20tu tysięcy osad za możliwą i wykonalną uważając,—przyjdzie się zawsze do trudności głównéj, do wielkiéj massy ubogiéj ludności starozakonnéj, któréj los polepszyłby się nieco ubytkiem konkurencyi mniejszéj części, ale któréj stosunek do ogółu kraju, stosunek nieprodukcyjnego wyzyskiwania, niezmiennymby pozostał. Chyba gdyby ktoś z wierzących w kolonizacyę chciał utrzymywać nadto, iż ilościowe przez nas oznaczenie owéj massy bezużytecznie kraj obciążającéj—na pięć dwunastych całéj ludności żydowskiéj w Królestwie, czyli na 350,000 mniéj więcéj—jest wielokrotnie przesadzone,—ten tylko mógłby sprawę uważać za załatwioną, i zadowolniwszy się osadzeniem na roli szóstéj części krajowców izraelitów, dalsze troski o użyteczne zajęcie pozostałych, a więc i poniższe przełożenia nasze jako zbyteczne pominąć.

Nie chcąc nadużywać cierpliwości czytelników téj już przydługiéj rozprawy dalszem odkładaniem tez które rozwinąć zamierzamy—wypowiemy je tu z góry.

1. Polem użytecznych prac, obszernem, jak dziś rzec można niezmierzonem, na którém z korzyścią wielką dla siebie i kraju pomieścić się może wygodnie nie tylko *cała massa* ubogiéj i nieprodukcyjnéj ludności żydowskiéj, ale z czasem, z ustaleniem się nowych stosunków rolniczych, do

oszczędności rąk koniecznie prowadzących, i ludność chrześcijańska, jaka od roli zbywać zacznie,—polém tém, mało dotąd u nas uprawianém, są *rzemiosła i przemysł wszelkiego rodzaju.*

2. Przejście na to pole najuboższéj nawet części izraelitów (ta wciąż i głównie nas zajmuje) jest w porównaniu z przejściem do pracy rolnéj niezmiernie łatwiejsze, gruntownego przeobrażenia ich dotychczasowego bytu niepotrzebujące, ani też nagłego moralnych i umysłowych usposobień zwyciężania, a wymagające jednéj tylko i jedynéj w nich wewnętrznéj odmiany—to jest chęci do rzeczywistéj, produkcyjnéj pracy—i to w zawodach żydom nie obcych.

3. Przejście rzeczone nie pochłonie tak ogromnych na pół wieku zaryzykowanych nakładów, jak kolonizacya; jeżeli się nie obejdzie bez zaliczeń, to stosunkowo nie wielkich i w lat kilka najdaléj zwrócić się mogących.

4. Pomoc izraelitów możniejszych i oświeceńszych, ograniczona przy kolonizacyi do jednorazowego prawie tylko zaopatrzenia, staje się w rzemiosłach i przemyśle ciągłą i ożywczą; możniejsi i oświeceńsi są tu naturalnymi i kompetentnymi przewodnikami ubogiéj braci; mogą w krótkim czasie na całéj przestrzeni kraju wytworzyć mnóstwo przyciągających ognisk pracy i znowu dobroczynne tych ognisk promienie po wszystkich zakątach kraju rozprowadzać—i to nie bezinteresownie, lecz z rychłą korzyścią dla siebie samych, jeżeli przedsiębierczość, energię i życzliwość swą dla współwyznawców w tych kierunkach wytężą.

5. Przeciąg czasu na przejście całéj dziś nędznéj i bezużytecznéj krajowi ludności żydowskiéj do rzemiosł i przemysłu, nie potrzebuje być dłuższym od perjodu kolonizacyi czwartéj jéj części; z tą wszakże ogromnéj wagi

korzystną różnicą, iż zbawienna ta reforma nie potrzebuje lat folgi, a zatém wątpliwości i oczekiwania, lecz w miarę swego postępu natychmiastowe niemal i zupełne przynosić będzie owoce.

Statystyczne wykazy p. Wolskiego w kalendarzu astronomicznym—jedyne szczegółowe jakie dotąd publiczności są znane, podają za r. 1857 liczbę indywiduów rzemiosłami zatrudnionych na 99 blizko tysięcy; zaś przemysłem na 56 tysięcy z górą. Lecz ani specyfikacya rzemiosł i przemysłów nie jest tam zupełna (choć nie opuszczono kobiet modniarek i szwaczek), ani cyfry, lubo z dat poszczególnych zebrane, ważnych nader wątpliwości nie usuwają; mnóstwo drobnych przemysłowców niestale i rozmaicie zatrudnionych, mnósiwo rzemieślników w cechy niezapisanych (tak zwanych fuszerów) i dorywczo pracujących, nie dostało się prawdopodobnie do wykazów p. Wolskiego. Weźmy też w rachunek ubiegłe od r. 1857 sześć blizko lat jako przyrost dające, i z tych względów podnieśmy cyfrę rzeczywistych pracowników płci obojga w rzemiosłach do 120tu, a w przemyśle do 89ciu tysięcy,—ogółem przeszło na jednę czwartą cyfry p. Wolskiego. Będzie to arbitralnie, lecz pewnie nie skąpo. Cóż się tedy okaże? Oto że w Królestwie Polskiém liczy się jedna osoba rzemiosłem trudniąca się (pamiętajmy, że to jeszcze nie znaczy zupełny rzemieślnik, umiejący wszystko co do niego należy zrobić, skoro liczymy uczniów i fuszerów)—jeden tedy pracownik rzemieślniczy na 40 głów ludności, a jeden fabryczny i wszelkiego rodzaju przemysłowy robotnik na 60 głów ludności ([1]). Inaczéj mówiąc i w jedno zlawszy nie-

(1) Ilość osób zatrudnionych we Francyi w samym tylko tak zwanym wielkim przemyśle (grande industrie) t. j około wyrobu tkanin

zmierne te działy pracy ludzkiéj, znajdziemy, iż całemu ogromowi i rozmaitości potrzeb 24ch indywiduów, od dachu i komina począwszy, do zapałki i szpilki,—wszystkiemu słowem, prócz elementarnych tylko artykułów żywności—nastarczyć ma praca jednego indywiduum, i to nie koniecznie dorosłego i umiejętnego, jak już wzmiankowaliśmy. Jakżeż może istnieć tak anormalny stosunek? Czém się utrzymuje? Nie cudem oczywiście; każdy go sobie z łatwością objaśni, obejrzawszy się nieco po kraju, a choćby tylko około siebie. Nawiasem zaś i na poparcie poprzednich naszych wywodów zapytujemy, czy w takim stanie ekonomicznym, gdzie jest zresztą trzy miliony ludności rolniczéj, czyli około 800,000 rolnych pracowników (a więc jeden na sześć głów całéj ludności krajowéj), o pomnożeniu tych ostatnich myśleć należy?

Zamożniejsze i ucywilizowańsze klassy społeczności naszéj zaspakajają wszystkie niemal potrzeby i wygody zycia w znacznéj części, a niektóre wyłącznie, produktami rzemiosł i przemysłów cudzoziemskich. Nie mówimy tu o wielkich i nadzwyczajnych robotach (jak np. budowa mostu na Wiśle), właśnie dla ich nadzwyczajności; pomijamy wciąż zatrudnionych i osiadających u nas obcych rzemieślników—w nadziei, że się z czasem przyswoją;

przerabiania kruszczów wszelkiego rodzaju, tudzież w górnictwie, łomach i torfiarniach, wynosiła według obliczeń w r 1851 ogółem 1,331,260, co w stosunku całéj ludności Francyi, w owym roku do 36 milionów dochodzącéj, wypada jeden robotnik na 26 głów ludności. (*Statystyka Blocka* T. II, str 125). Cyfra rzemieślników i drobnych przemysłowców nie jest oddzielnie podana; ale z powyższéj można łacno wywnioskować, iż około trzech milionów niezawodnie wynosić musi. Ogółem przeto wypadałby we Francyi jeden pracownik rzemiosłowy lub przemysłowy na mniéj niż 9 osób.

wreszcie pomijamy wszelkie wykwinty mody i przepychu, dając w tém już za wygranę Francuzom;—lecz zwracamy owagę na artykuły codziennego użycia wcale nie wykwintne, a wciąż z zagranicy sprowadzane. Długiby bardzo ich regestr wypisać można; dla przykładu zaś weźmy rzecz tak poziomą (w literalném znaczeniu wyrazu) i pospolitą jak obuwie: nie tylko że dużo materyału na nie, a zwłaszcza na obuwie kobiece, sprowadza się z zagranicy, nie tylko że dziecinne sprowadza się całkiem gotowe, ale rodzaj obuwia tak powszechnie używany jak gutaperkowe kalosze, których sama Warszawa kilkadziesiąt tysięcy par rocznie potrzebuje, jest *wyłącznie* zagranicznym wyrobem. Drugi przykład w innym i przeciwległym niejako porządku potrzeb:—oto wiadoma wszystkim drogość papieru, jedna z głównych przyczyn drogości książek; a przeciez to produkcya, którąby na wielką skalę w kraju naszym rozwinąć można. Tymczasem lepsze gatunki papieru, równie jak i wszelkich materyałów piśmiennych przez obcy przemysł są nam dostarczane, a niektóre artykuły wyłącznie: jak stalówki, których tak wielka massa się zużywa, albo przezroczyste pieczątki gumowe. Tak się ma rzecz powtarzamy ze wszystkiém, to w większéj to w mniéjszéj mierze.

Nie troszczmy się z resztą na ten raz o wyższe klassy i miejską ludność, do ucywilizowańszego życia nawykłą: stanowi to bowiem zaledwie może część dziesiątą ogółu mieszkańców. Ale jakże sobie radzą massy wiejskiego ludu, które nie mogą kupować zagranicznych wyrobów? Ra-

(1) Z obliczeń statystycznych francuzkich z r. 1856 okazuje się ogół ludności rolniczéj w tym kraju na mało co więcej niż 19 milionów, co w stosunku do całkowitej ludności Francyi (36 milionów z górą) nie wynosi nawet czterech siódmych. Przemysłowa i rzemieślnicza podana jest na 10,469,000, handlowa na 1,632,000.

dzą one sobie dwojako: nasamprzód domowémi, jak to mówią środkami i sposobami. Każdy wieśniak potrafi coś zaciosać i dopasować, coś sklecić i zlepić; kobiety czasami coś uprzędą i utkają;—słowem w wielu bardzo wypadkach, gdzie człowiek ucywilizowany potrzebuje usługi rzemieślnika lub przemysłowca, prostactwo i ubóstwo wiejskie zastępuje tę usługę własnym przemysłem,—jak może, ladajako wprawdzie i z wielką stratą czasu, stosownie do ladajakości swych życiowych wymagań. Ale drugi sposób radzenia sobie w wielolicznych potrzebach mają oni jeszcze prostszy: obchodzą się zgoła bez mnóstwa rzeczy powszechnie za niezbędne uchodzących. Trzymając się wziętego wyżéj przykładu obuwia, któż nie wie, że dzieci włościan naszych do lat kilkunastu nader niewielki mają udział w konsumcyi tego artykułu. t. j. młodsze wcale żadnego, a starsze tylko w mrozy; że również kobiety przez trzy czwarte roku boso chodzą; tak samo i młodzież; że nawet i między dojrzałą męzką ludnością chodzenie w butach przez rok cały nie jest powszechne; że wreszcie krocie tysięcy po prawym brzegu Wisły (w Płockiém, Lubelskiém. Podlaskiém) chodzą w łykowych plecionkach. I jakżeby inaczéj być mogło? W wykazach p. Wolskiego znajdujemy szesnaście z górą tysięcy szewców w Królestwie; dajmy na to że jest ich 20,000 i że wyrabiają w przecięciu rocznie po 250 par wszelkiego rodzaju obuwia; szerszych przypuszczeń czynić niepodobna: zrobią tedy przez cały rok 5 milionów par, co znaczy że na głowę ludności wypadnie bardzo mało co więcéj jak po jednéj parze. Zdaje się że takie cyfrowe wypadki mówią same za siebie. Przeszedłszy do odzieży, bielizny, mieszkania i mnóstwa innych przedmiotów, podobne i bardziéj jeszcze rażące fakta ekonomiczne przytoczyćby można ([1]), nie tykając ma się ro-

([1]) Pozwolimy sobie wszelako choć w przypisku wspomnieć

zumieć, materyałów piśmiennych, jako rzeczy, z którémi trzy czwarte ludności zgoła nie ma do czynienia.

Rzecz zupełnie naturalna, że czego chłop sam sobie zrobić nie umie, a bez czego obejść się nie może, to musi drogo kupować, i to nie we wsi, ani nawet w obrębie parafii, lecz w miasteczku; drobne jedynie przedmioty, jak igły, nici i t. p. bywają po wsiach obnoszone. Niedosyć na téj trudności: nietylko że but, czapka, sukmana, nóż, kłódka, naczynie i t. d., muszą być kupione w miasteczku, ale w największéj części osad nie ma kto ani podszarzanego obuwia lub odzieży wyporządzić, ani zamku zepsutego naprawić, ani obręczy obić i innych tym podobnych konserwujących robót uskuteczniać;—okoliczność w nieobliczonéj mierze ograniczająca odbyt użytkowych przedmiotów, a zatém i wygody życia. W miasteczku nabywa je włościanin nie od rzemieśinika, lecz od przekupnia; płaci drogo i bardzo drogo, nie za ułatwienie, gdyż żadnego ułatwienia nie doznaje; owszém czas traci, uprząż i konie niszczy (nie mówiąc o okazyach do picia): płaci drogo na to jedynie i za to, żeby przekupień miał zysk, i to notabene nie jeden przekupień.

Rzemieślnicy, choć jak widzieliśmy w bardzo niedostatecznéj u nas liczbie, a więc jakby się zdawało w korzystném znajdujący się położeniu, są jednak na prowincyi pospolicie ubodzy: korzyść bowiem szczupłości ich liczby znika zupełnie z powodu złego téj liczby rozmieszczenia. Skupieni są wszyscy niemal (z wyjątkiem pewnéj ilości stelmachów, kowalów i innych przy wiel-

o odzieży i krawcach Liczbę tych ostatnich na 12,593 oznaczoną w statystyce p. Wolskiego zwiększywszy do 15,000, i przypuściwszy, że każdy sto par jakiéj bądź odzieży na rok wyrobić zdoła, będziemy mieli dopiéro 1,500,000, a ludności męzkiéj mamy w Królestwie około 2,300,000.

kich gospodarstwach stale zajętych rzemieśników) w miasteczkach, które dla małości swéj odbytu im zapewnić nie mogą. To ich pozbawia zasobu i zmusza do oddawania się niejako w dzierżawę spekulantom, którzy wprawdzie zapewniają im odbyt, lecz pod wielce uciążliwemi warunkami lichwiarskich pożyczek, zamawiając roboty hurtowe na jarmarkową sprzedaż.

Przecięty jest więc stosunek między rzemieślnikiem i publiką wyrobów jego na swój użytek potrzebującą: rzemieślnik-wassal odrabia wciąż i nigdy odrobić nie może wziętych w materyałe lub pieniądzach zaliczeń z rosnącemi co tydzień procentami; nie ma on juz czasu ani zasobu na inną robotę, prócz dla swego zwierzchnika - spekulanta. Ten zaś rozprzedażą nie trudni się, gdyż mu dogogniéj nabyte wyroby bez kłopotu większemi partyami innym; odstępować spekulantom, miejscowym lub zamiejscowym; a i ci wolą to puszczać zaraz daléj na kredyt z dużemi procentami, niż mozolić się poszczegółuém sprzedawaniem. Tak dochodzi rzecz do ubogiego kramarza, także pokornego lennika spekulantów, z groszowych już żyjącego zarobków. Przejścia te, w grubym tylko szkicu nakreślone (bo któżby je we wszystkich szczegółach dośledził), urozmaicają się jeszcze uczestnictwem licznych faktorów, którzy również darmo nie biegają, lecz okruszynami choćby lub drobnym pyłem, jaki się z tych obrotów wydziela, żywić się muszą.

Cena tedy wyrobu w miasteczku przez chłopa kupionego obciążona jest licznémi narostami, wyobrażającémi zyski licznych pośredników. Zyski te ražem wzięte przechodzą nieraz w kilkoro właściwą cenę rzeczy, a jednak zbogacają szczupłą tylko liczbę głównych spekulantów, rozbijając się zresztą na bardzo drobne ułamki między ubogą rzeszę przekupniów mniejszych i faktorów. Na-

wet handel towarami z zagranicy sprowadzanemi, lubo z natury rzeczy od hurtowych dostaw do kramarstwa rozgałęziać się musi, a przecież do tak niépomiernego sprowadzony rozdrobnienia staje się szachrem, marnowaniem sił produkcyjnych i współdaremném wyzyskiwaniem publiczności; cóż dopiéro kiedy w podobny sposób swojskie rzemiosła i swojski przemysł opanuje!

Wystawmy sobie teraz, iż oprócz 120 tysięcy rzemieślników mamy ich jeszcze 80 tysięcy; że zamiast skupienia po miasteczkach, rzemiosła rozmieszczone są proporcyonalnie po wiejskich osadach, i że rzemieślnicy nie są wassalami spekulantów, lecz na własny pracują rachunek. w miarę potrzeb otaczającéj ich ludności, w ciągłych i bezpośrednich z nią stosunkach: nie potrzeba wysileń imaginacyi do zrozumienia nieobliczonych dobrodziejstw tak zmienionego stanu rzeczy. Czyż 200 tysięcy rzemieślników za wielką byłoby liczbą na ludność blizko pięciu milionową? Trzymając się z resztą cyfry 4,800,000, mielibyśmy dopiéro jednego rzemieślnika na 24 głów ludności; stosunek nie tylko bardzo umiarkowany, ale jeszcze bardzo nizki w porównaniu z krajami zachodniemi: byłby on może odpowiedni małemu stopniowi rozwinięcia potrzeb życiowych massy naszéj ludności, aleby go pewno nie przewyższył. Nie trzeba zapominać, że rozwijanie się i rozmaicenie potrzeb wielce zależy od *łatwości ich zaspokajania*, i kto wie czy nie *najgłówniéj* od téj łatwości zależy. Mamy w Królestwie 22,615 osad z przecięciową ludnością po 160 głów: czyż większa połowa owéj przypuszczalnéj liczby 200 tysięcy rzemieślników nie znalazłaby w tych osadach stałego zarobku i utrzymania? Wypadłoby pięciu ogółem rzemieślników na jednę osadę; a rozpatrzywszy się w mnogości rzemiosł i klassyfikując je według użyteczności codziennéj, dostałoby się co najwięcéj po jednym szewcu, krawcu, stelmachu,

kowalu na *dwie osady*, czyli na 320 głów ludności, po jednym cieśli, zdunie, bednarzu, stolarzu, garncarzu, ślusarzu, na trzy osady (480 głów) i tak daléj w coraz malejącym stosunku co do reszty mniéj niezbędnych rzemieślników. O ośmdziesiąt tysięcy zwiększyliśmy liczbę ich ogólną: przypuszczając w niéj 30 tysięcy bezżennych, a 50 tysięcy z familiami, będzie to stanowiło ludność około 280,000 głów; a choćby wliczyć owych bezżennych do tych samych rodzin, zawsze najmniéj 250,000. Jest to więc już pięć siódmych całéj ludności żydowskiéj nieprodukcyjnéj, według cyfry jaką utrzymujemy.

Jak z rzemiosłami, tak samo, jeśli niegorzéj ma się i z krajowym przemysłem. Nie wiemy np. co myśleć o produkcyi artykułów tak nieodbitéj, zdawałoby się użyteczności i wygody, jak mydło i świece. Znajdujemy w statystyce p. Wolskiego 427 mydlarzy na całe królestwo! Zapewne to cyfra samych chyba majstrów konsensami opatrzonych. Pozwólmy sobie podnieść ją do dwóch tysięcy, przydając każdemu mydlarzowi cztérech pracowników, i tę liczbę między fabrykacyę mydła i świec łojowych równo rozdzielić. Przy najlepszéj robocie i najlepszém onéj urządzeniu, trzech robotników w ciągu 12tu godz. dziennie zatrudnionych nie zdoła wyrobić więcéj nad 600 łojowych świec lanych; co znaczy półtorasta tysięcy przez 250 dni roboczych w roku; wypadnie na jednego robotnika po 50,000, a więc produkcya ogólna tysiąca pracowników da razem 50 milionów świec. Ludność miejska w Królestwie wynosi około 1,200,000 głów; niech tylko część czwarta téj liczby potrzebuje światła wieczorem; z téj zaś czwartéj części t. j. 300,000, odtrąćmy część trzecią, czyli 100,000, jako używającą stearyny, oleju lub gazu: pozostanie 200,000 konsumentów świec łojowych. Przez cyfrę tę podzieliwszy cyfrę produkcyi ogólnéj wyżéj podaną, otrzymamy

iloraz 250. Tylą świecami ma się przez rok obywać miejski ich konsument; dla 22ch tysięcy kilkuset wiejskich osad z 450,000 przeszło dymów i ludnością 3,600,000 głów, ani jednéj świecy nie zostaje! Wypadek oczywiście nieprawdopodobny. Należy mniemać iż w części przywóz z za Buga, a w części fabrykacyą drobna i domowa, dostarcza jeżeli nie drugie tyle, to choć połowę jeszcze wykazanéj ilości świec, co zawsze będzie niezmiernie mało. Nie mając przybliżonego wyobrażenia o stosunku ilości pracy do ilości produktu w fabrykacyi mydła, nie możemy w tym przedmiocie podobnego powyższemu przypuszczalnego rachunku przedstawić; ale niezawodnie wypadłoby i tam coś równie lichego. Jak świéca w chatach wiejskich zastępuje się łuczywem lub ciemnością, tak mydło ługiem lub brudem. Byłożby tak gdyby świéc i mydła można było każdodziennie i tanio we wsi dostać?

We wszystkich słowem gałęziach pracy i odpowiednich im potrzeb ludzkich, ten sam u nas jednostajny mniéj więcéj fenomen: posiłkowanie się rzemiosłami i przemysłem zagranicznym przez klassy ucywilizowańsze, a patryarchalne zbywanie potrzeb i wygód, lub jeszcze patryarchalniejsze ogołocenie u mass ludu wiejskiego. Kiedy tysiące (wcale zresztą niezamożnych) mieszkańców pięknych warszawskich kamienic stąpa po posadzkach wyrobionych przez wiedeńskich stolarzy i liczne seciny wiedeńskich zapałek zużywa, kiedy tysiące dam potrzebują codziennie wonnego paryskiego mydła,—miljony wiejskich mieszkańców depcą w swych chatach po wilgotnéj glinie, krzeszą w próchno lub rozdmuchują węgielki, gdy im płomienia potrzeba, chodzą, śpią i jadają brudni co całych tygodniach. Nie skończylibyśmy zaiste, rozwijając daléj ten smutny temat. I z przytoczonych kilku przykładów wolno nam powtórzyć jeszcze, iż wielce opaczném byłoby przed-

sięwzięciem chcieć mnożyć liczbę pracowników rolnych w kraju, gdzie oni stanowią co najmniéj część szóstą ogółu mieszkańców, zamiast zwracać nieprodukcyjną ludność do rzemiosł i przemysłu, które razem wzięte 24tą zaledwie część mieszkańców zatrudniają.

Zdarzało nam się nieraz, przechodząc koło budujących się w mieście naszém domów, słyszeć przeważnie mowę niemiecką między mularzami; przybysze to z Prus, co lato u nas zarobkujący. A w téj saméj chwili spotykaliśmy rodaka izraelitę, młodego i dobrze zbudowanego, z jakąś jedyną poduszką lub kuferkiem skórzanym, z kilkunastą cybuchami lub laseczkami dzień cały włóczącego się. Oto żywy obraz głównéj strony ekonomicznego zadania o którém piszemy.

Przemysł niemniéj obszerném i niemniéj korzystném byłby zajęciem dla naszéj starozakonnéj ludności jak i rzemiosła. Fabrykacya mydła i świec, garbowanie skór, wyrabianie grubszych tkanin wełnianych i rozmaitych z tego materyału przedmiotów (jak kołdry, dery, kaftany, pończochy i t. d.) do użytku i zamożności włościan i ubogiego ludu zastosowanych, płóciennictwo tak u nas zaniedbane, wyrabianie cegły, kafli i naczyń wszelkiego rodzaju, torfiarnie i t. p. a daléj wypiek dobrego chleba po wsiach, przyrządzanie miodów. piw, tytoniu i tabaki i t. d. stosowne tych wszystkich fabrykacyi rozmieszczenie i *możliwe ubezpośrednienie ich odbytu*,—oto liczne i rozmaite zawody uczciwéj pracy dla ubogich, a ożywczego przedsiębierstwa i przewodnictwa dla majętniejszych. Wrodzone w stosunkach i kombinacych interesowych rozeznanie i szybkie objęcie, zabiegłość, rachunkowość, zręczność,—przymioty izraelitów odznaczające, a w zawodach owych nader przydatne, znalazłyby tu pożyteczniejsze i zyskowniejzze, na ogół biorąc zastosowanie, a ukształceńsza mianowicie ich

młodzież godniejsze i umiejętniejsze zatrudnienie, niż w krętych obrotach pieniężnych, w pośrednictwach i handlach, coraz to bardziéj drobiących się, coraz gwałtowniejszą ścieśnionych konkurencyą, ustawiczne wyradzającą przebiegi, podstępy, wzajemne zawody i zawzięte processa.

Ponieważ rzemiosła i przemysł nie są zdawna ani obcém ani nowém dla izraelitów polem, ponieważ na niém już w wielu kierunkach rzeczywiście u nas pracują—przejście więc nań ani przedstawia szczególnych trudności, ani potrzebuje nowych i niepraktykowanych środków. Odbyć się ono może dwoma głównemi drogami: t. j. przesiedlaniem się miasteczkowych rzemieślników i przemysłowców (a za nimi kramarzy) na wsie, oraz oddawaniem młodych chłopców do warsztatów i zakładów przemysłowych, aby się wdrożyli do rzetelnéj pracy i nabrali pojęcia o prawdziwym zarobku. Jak ważnym i potrzebnym jest pierwszy z wymienionych kierunków, czyli inaczéj mówiąc stosowniejsze niż dotąd rozmieszczenie rzemiosł i przemysłów, dostatecznie przekonywa rzut oka na mappę krajową. Liczy się w Królestwie 453 miast i miasteczek na przestrzeni 2320 mil kwadratowych, a zatém jedno miasto lub miasteczko na 5 z górą mil, czyli na 247 wiorst kwadratowych; to znaczy że odległość między niémi od 15tu do dwudziestu kilku wiorst przecięciowo wynosi. Trzeba zauważać, że Radomska tylko gubernia korzystniejszy od tego przecięcia okazuje stosunek: liczy bowiem jedno miasteczko na 4 niespełna mile kwadratowe (190 wiorst); za to w Płockiéj wypada jedno na 7 mil (345 w.), a w Augustowskiéj jedno na 8 prawie (381 w. k.); Warszawska bardzo jest blizko przecięciowego stosunku (222,5 w. k.), równie jak i Lubelska (265,75 w. k.). Dodawszy do tego brak dobrych dróg, można snadnie wnioskować, z jaką mitręgą czasu, sił i środków połączone być musi przy dzi-

siejszém skupieniu rzemiosł, przemysłu i handlu w miasteczkach, zaopatrywanie się ludu wiejskiego w przedmioty potrzeb i wygód, lub w ogóle użytkowanie z posług warsztatu, fabryki i kramu, i nawzajem jak utrudnia tym ostatnim i ogranicza odbyt i zarobek.

Przesiedlanie się rzemieślników na wieś wymagałoby bardzo małoznaczących pomocy. Najęcie izby i kilku zagonów ogrodu, trochę materyału, zapłacenie furmanki za wiorst kilka lub kilkanaście najdaléj—wszystko to kilkadziesiąt, a najwięcéj pareset złotych wynieśćby mogło, zależnie od rzemiosła lub przemysłu. Mamy na myśli najprostsze, najpospolitsze, najmniéj nakładów i przygotowań potrzebujące, a zatém dające możność natychmiastowéj po przybyciu pracy i zarobkowania. Jedyną ważną przeszkodą byłoby wydobycie się z pod lenności miasteczkowych bankierów, uwolnienie się od zobowiązań względem nich zaciągniętych; nie od nich też możnaby oczekiwać współdziałania w reformie, o któréj mówimy, boby się ona ich rachubom sprzeciwiała, umniejszając im pole łatwego wyzysku, usuwając wyzyskiwanych z pod ich kontroli i wpływu. Otóż sposobność i powiemy śmiało obowiązek podwójnej przysługi jaką zamożniejsi i oświeceńsi wyświadczyć mają ubogim i uciśnionym: niech im pożyczają nie w celu ujarzmienia, lecz w celu wyswobodzenia ich pracy. Pożyczki takie, od kilkudziesięciu do kilkuset złotych, z umiarkowanym procentem i rozłożeniem zwrotu na pół roku, rok, lub najdaléj lat parę, w perjodycznych miesięcznych lub innych ratach,—niebyły rzeczą ani trudną ani ryzykowną dla niewielkiéj nawet liczby kapitalistów. Kilkakroć sto tysięcy złotych, do miljona co najwięcéj—załatwiłyby tę sprawę, byleby pomoc w znacznéj liczbie punktów po kraju dostępnie urządzona i udzielona być mogła, byleby osoby wpływowe umiały zachęcić do korzystania

z niéj i zarazem do nowego kierunku. Pierwsze naturalnie nie byłoby trudném, i pożyczający nie narażaliby się na straty: ludzie przyzwyczajeni do tyranii lichwiarzów, do punktualnego płacenia w krótkich terminach ogromnych procentów, chętnie by się chwycili ofiarowanego dobrodziejstwa i pewno nie zalegaliby w ratach. Dobrodziejstwo takie niemniéj potrzebne byłoby rzemieślnikom chrześcijanom, i to o czém obecnie mówimy zarówno i do nich zastosowanie by miało, o ileby posiadanie nieruchomości w miasteczkach, a zwłaszcza na wpół rolnicze tych rzemieślników życie bardziéj ich do miejsca nie przywiązywało. Przed kilką laty założona została w jedném z miasteczek Płockiéj gubernii (jeżeli się nie mylimy w Płońsku) przez okolicznych obywateli kassa pożyczkowa, dla rzemieślników chrześcian tego miasteczka, głównie podobno szewców, w téj myśli jaką tu wyłożyliśmy t. j. w celu uniezależnienia ich pracy, i tańszego dostarczania materyału na ich wyroby. Ciekawą byłoby rzeczą, jak się téż ta pierwsza próba powiodła i czy kassa rzeczona jest dotąd czynną. Co do rzemieślników izraelitów, nierównie cięższym do spełnienia byłby warunek drugi z dopiéro wymienionych, a mianowicie nie tyle samo przesiedlenie się na wieś, ile szczere postanowienie życia tam z pracy rzemiosłowéj, czy innéj, *ale tylko z pracy*, nie zaś z pobocznych spekulacyi, frymarków, przemycania okowity, z kontrabandy i lichwy. Tu téż jest cały szkopuł sprawy, najistotniejsza trudność w przeprowadzaniu ekonomicznéj reformy, nie tylko dla naszego ludu starozakonnego, lecz i dla dobra kraju całego pożądanéj. Od jego przezwyciężenia zależy tak powodzenie reformy w ogóle, jak w szczególności proponowanego tu środka, t. j. osiadania po wsiach ubogich żydów rzemieślników i przemysłowców. Trzeba żeby nasz lud wiejski widział ich zbliska rzetel-

ną, produkcyjną pracą zajętych, i z téj tylko pracy żyjących, a choć nie jest ekonomistą, pożytek atoli i dogodność własną niebawem poczuje; wtedy zaczną znikać jego wstręty i przesądy; wtedy też zacznie się, od spodu że tak powiemy społecznego, zbliżenie i współobywatelskie pożycie plemion, którego potrzebę wszyscy myślący ludzie głośno dziś uznają, którego praktyka jednakże na wyżynach dopiéro umysłowych i towarzyskich po części widzieć się daje.

Potrącamy tu mimowoli o reformę wychowania. W wielkich sprawach społecznych wszystko się wiąże; więc też przeobrażenie ekonomiczne tak rozległe jakiego sobie życzymy, bez wcześnéj odmiany kierunku w młodém pokoleniu żadną miarą obejść się nie może. Ograniczając się wszakże właściwym zakresem naszego przedmiotu t. j. massowego przejścia ubogiéj ludności izraelskiéj do rzemiosł i przemysłu, utrzymujemy tylko, iż z dwóch dróg jakie w tém przejściu wyżéj wskazaliśmy, pierwsza, a mianowicie przenoszenie się na wieś uboższych rzemieślników i przemysłowców, byłaby obecnie przygotowawczą, a zawsze pomocniczą, druga zaś t. j. oddawanie młodzieży do warsztatów i zakładów przemysłowych, miasto puszczania jéj na kramarskie i faktorskie zabiegi, byłaby właściwą, szeroką i główną. W tamtém widzimy zawiązek reformy, w tém jéj zupełne rozwinięcie.

Trudności materyalnych nie upatrujemy na téj drodze żadnych prawie. Utrzymywanie chłopca czy dziewczyny w warsztacie lub fabryce nie byłoby w ogóle kosztowniejsze niż dotychczasowe; kilkanaście tysięcy rzemieślników żydów, dość znaczna stosunkowo ilość zakładów przemysłowych również przez żydów utrzymywanych,— oto już niemałe na początek ułatwienie. Rzemieślnicy ci

są wprawdzie po największéj części ubodzy i w swoim fachu bardzo niedostatecznie ukształceni; ale wyswobodzenie się od lichwy, a częścią też stosowne rozmieszczenie po wsiach byłoby skutecznym środkiem przeciwko pierwszemu złemu; co zaś do drugiego, to nam się jak na czas obecny i niedaleki ważném nie wydaje: boć tu idzie główniéj o ilość niż o jakość, o zaspokojenie obfitsze niewyszukanych bynajmniéj potrzeb ludności wiejskiéj. Gdzie niema komu buta lub trzewika podzelować i wyłatać, kapoty staréj przenicować albo przerobić, zasuwki złamanéj, zawias oberwanych narządzić,—tam jeszcze do wymagań gustu i wykończenia bardzo daleko. Jest natomiast—trzeba zaraz dodać, inne wymaganie, najistotniejsze dla ubogiego człowieka: mówimy o dobroci materyału i *sumienności* roboty, czyli krócéj o trwałości wyrobów. Dbałością o te przymioty—nikt nam pewno nie zaprzeczy,—rzadko się zalecają nasi żydowscy rzemieślnicy, choć i u chrześcijańskich nie jest ona bardzo pospolitą. Jedni i drudzy ani się domyślają niestety, jak wielki to przynosi uszczerbek odbytowi i zarobkowaniu; jak nieskorzy są ludzie ubodzy do nabywania rzeczy, o których zwykłéj lichocie są uprzedzeni,—jak następnie zawzięci w raz nabytych rzeczy oszczędzaniu. Kiedy np. niejedna może wieśniaczka radaby częściéj w trzewikach chodziła, gdyby jéj te dajmy na to przez dobry kwartał wysłużyć mogły, a nabierając przyzwyczajenia (bo wygody bardzo prędko do smaku przypadają), coraz rzadziéj obywałaby się bez nich,—dziś wiedząc że nie wytrzymałyby i kilku tygodni codziennego użycia, kładzie je tylko na niedzielne nabożeństwo w pobliżu kościoła, i konserwuje tym sposobem przez rok cały. Rezultat ten, iż zamiast znosić kilka par dobrych trzewików, obywa się jedną parą ladajakich; zaś rzemieślnik za jednorazowy ladajaki *zysk* traci trzy lub cztery kroć więk-

szy *zarobek*. Podobnie ma się rzecz ze świeczką topiącą się gwałtownie lub pryskającą ustawicznie, przy któréj nic zrobić nie można; podobnie z naczyniem, sprzętém, czapką, chustką i t. d., których trwałość i całość w jaknajkrótszéj z użyciem bywają zgodzie.

Spekulacya i tandetowy przeważnie odbyt wyrobów rzemieślniczych wielce się do tak smutnego stanu przyczyniają; lecz mówiąc zwłaszcza o izraelitach, najsilniéj na tę rdzenną różnicę *zysku* od *zarobkowania* nalegać musimy, że zyski t. j. wszelkie *korzyści losowe ze zmienności ceny przedmiotów wynikające*, są z natury swéj przypadkowe i ograniczone; pole ich z postępem cywilizacyi coraz bardziéj ścieśniać się musi; gdy tymczasem zarobkowanie jest to faktum społeczne normalne, zasadnicze i jak dziś twierdzić można granic nie mające,—równie jak podwójne onego źródło, którém są potrzeby i praca człowieka. Wypowiadamy to otwarcie: wielka większość żydów naszych namiętnie i jeżeli można wyłącznie *zyskiwać* tylko lubi ale nie lubi *zarabiać* (choć się wszyscy tym ostatnim wyrazem radzi posługują), i to jest rzec można najzwięźlejsze objaśnienie niedoli massy tego ludu w naszym kraju. Summa téż idei naszych w przedmiocie ekonomicznéj reformy onego da się najkróciéj wyrazić w tych słowach: *szukajcie zarobków a nie zysków.*

Ciągnąc daléj rzec naszą o oddawaniu młodzieży żydowskiéj do warsztatów i fabryk, nie jesteśmy w tém złudzeniu; iżby to samo przez się miało już znacznie podnieść jéj wykształcenie pod jakimbądź względem; tém niemniéj wszelako utrzymujemy, iz stosunkowo do obecnego stanu byłoby postępem niezaprzeczonym. Jakież ma wykształcenie młody izraelita chodzący z pudłem lub koszykiem, i czyż nie wyższym jest odeń jego rówiennik, umiejący pracować choćby i bardzo niedoskonale igłą, młotkiem lub

heblem? Co do ukształcenia właściwie fachowego, znowu znajdujemy racyę odwołania się do możniejszych ziomków naszych mojżeszowego wyznania. Pomoc udzielona zdolniejszym i bieglejszym w rzemiosłach lub fabrykacyach współwyznawcom, celem rozwinięcia na większą skalę ich warsztatów, aby mogły większą liczbę indywiduów zatrudnić, wysełanie za granicę młodych czeladników, urządzenie wieczornych i świątecznych szkołek dla terminatorów, —środki to są proste, i choć nakładów wymagają, ale niewielkich, w pewnéj tylko części bezinteresownych, a w ogóle rychło i z korzyścią zwrócić się mogących. Nie liczymy zaś w pierwszym rzędzie jednego jeszcze środka, którego pominięcie mogło wielu czytelników zadziwić: jest nim kształcenie się młodzieży izraelskiéj w warsztatach i zakładach chrześcijańskich krajowych. Na to zdaniem naszém nie wiele dziś liczyćby można. Lepsi czeladnicy i robotnicy żydzi, płatni od sztuki, czy na wymiar, czy téż dziennie, lecz mieszkający i utrzymujący się oddzielnie, mogliby wprawdzie pracować u majstrów chrześcijan, z większą dla siebie niż u współwyznawców korzyścią, ale co do terminatorów, w bardzo odmiennym i bliższym nierównie stosunku z pryncypałami będących, napotkałyby się trudności do usunięcia niepodobne. Trudności te byłyby religijno-obyczajowe i obustronne; dla tego wszelkie próby onych godzenia na terazby się nie udały. Nie jest to zresztą przeszkoda czynna w dokonaniu reformy w mowie będącéj, lecz jedynie bierna; inne środki mogą pomimo niéj stosować się i skutkować. Tém samém powodowani widzeniem rzeczy, nie wspominaliśmy wcale, w rozbiorze możliwości i pożytków przejścia izraelitów do pracy rolnéj, o użyciu ich jako stałych parobków w gospodarstwach wiejskich, chrześcijańskich ma się rozumieć, gdzie takie same jak i co do terminatorów, a nawet je-

szcze większe upatrujemy niepodobieństwa domowego użycia się i zadosyć uczynienia wymaganiom pracy i porządku.

Każdy się na to bez dowodzenia zgodzi, że dla zatrudnień rzemiosłowych i przemysłowych nie potrzebują żydzi przeobrażać w niczém swojéj exystencyi, nawet przenosząc się na stałe po wsiach mieszkanie, co właśnie za nader korzystne dla nich uważamy, za korzystne również i dla ogółu—z jedyném, wyżéj wyłuszczoném zastrzeżeniem, t. j. szczerego i uczciwego w obranym kierunku zarobkowania. Różnice zresztą na wsi byłyby takie, że rodziny zamiast tłoczyć się po kilka w jednéj izbie, miałyby każda dla siebie oddzielną, a często z alkierzykiem, komorą, chlewkiem i osobném podwórkiem; że trochę uprawy warzyw i ogrodowin na domową potrzebę lub i na sprzedaż zajęłoby kobiéty i młodsze dzieci korzystniéj i przyjemniéj, niż dzisiajsze groszowe handelki pożyczonemi rupieciami i wybiorkami owoców. Różnice te kłopotu by wielkiego nie przyczyniły, ani naruszały w czém bądź religijnych i domowych zwyczajów, czego już o pracach i wymaganiach zycia rolniczego powiedziećby nie można.

Ale nie tylko w pomnożeniu warsztatów i fabryk oraz rozmieszczeniu po wsiach wielkiéj onych liczby otwiera się dla massy ludności żydowskiéj nieprzejrzane pole korzystnego zarobkowania; analogiczne też przeobrażenie drobnego handlu, pożądane dla wsi, korzyść tę jeszcze rozszerzy. Ma się rozumieć, że o zwiększeniu liczby indywiduów handlujących mowy być nie może, skoro owszém zasadniczą naszą jest intencyą odciągnięcie od handlu około siedmiu dziewiątych oddanego mu dotychczas tłumu; lecz idzie o to—aby handel w ręku pozostałych dwóch dziewiątych pełnił rzeczywistą społeczną posługę, jaka się

odeń należy; był tém czém go chce mieć nauka ekonomii i dobro pospolite:—*ułatwieniem* w zadosyć uczynieniu potrzebom konsumcyi i produkcyi, nie zaś utrudnieniem, jak jest w wielkiéj części dzisiaj. Niepomierne nadwerężenie równowagi potrzeb i interesów ekonomicznych nigdy na dobre nie wychodzi, jak jednostkem tak i społecznościom, czego właśnie nasz krajowo-żydowski handel jest jednym z mnóstwa przykładów. Zdawałoby się z pewników ogólnych wychodząc, że skoro w zawodzie tym tak ogromna trwa w Polsce od wieków konkurencya, powinienby polski handel najdoskonaléj być rozwinięty i urządzony, zaczém pożytki onego i usługi najtańszemi by u nas być powinny. Ma się tymczasem rzecz odwrotnie: handel nasz tak jest niedołężny i nieporządny, iż chyba tylko z azyatami możemy się w tym względzie porównywać; główne jego zabiegi w ciasnym zakresie zbytkowych artykułów w celu dogodzenia zamożniejszéj mniejszości kołujące, potrzeby i wygody mass mało uwzględnione, a miasto prawdziwego kredytu handlowego rodzaj spekulancko-lichwiarskiego feudalizmu, system pasożytnych pośrednictw, przysługujący się tutaj tak samo handlowi, jak podobne mu podwójne poddzierżawianie czynszów w Irlandyi przysłużyło się tamecznemu rolnictwu; u spodu wreszcie rojowiska drobnéj kramarszczyzny w miasteczkach natłoczonéj, nie bez podobieństwa również z namiętném kupieniem się miljonów Irlandczyków na rozdrobionych do ostateczności i po za ostateczność gruntach. Co zaś do pożytku ogólnego, któż nie wie, że prócz żywności wszystko drożéj kupujemy niż nasi zachodni sąsiedzi.

Wytworzenie normalnego kredytu, a zatém usunięcie niepotrzebnych pośredników, jest pierwszém na to złe lekarstwem; drugie znajdzie się w odmienném rozmieszczeniu i skierowaniu handlowego ruchu wewnętrznego. Jak

w rzemiosłach i przemyśle warsztaty i zakłady większe, tudzież wymyślniejszéj, kosztowniejszéj i mniéj upowszechnionéj produkcyi poświęcone, w miastach naturalnie i głównie sadowić się muszą,—zaś te które bezpośrednim, codziennym i powszechnym potrzebom mass zadosyć czynić mają, przeważnie po wsiach rozproszone być winny, tak téż podobnie i w handlu: dla składów wielkich, dla rzeczy wykwintnych i drogich miasta, dla artykułów zaś pospolitego użytku i spożycia, dla rzeczy drobnych i tanich wiejskie osady główne pole odbytu przedstawiają; do odpowiedniego więc temu rozmieszczenia zmierzac wypada i należy. Pociągnie to za sobą coraz większe ograniczenie sprzedaży jarmarcznéj, coraz większe rozszerzenie sprzedaży bieżącéj i ciągłéj, z wzajemną dla kupców i publiki korzyścią. Wszak w stolicy i większych miastach nie zależymy zgoła od żadnych jarmarków: dostajemy w sklepach codziennie czego sobie kto życzy,—i bardzo nam z tém dobrze: czemuż lud wiejski nie ma mieć téj saméj wygody? Możnaż wątpić że odbyt podwoi się niebawem i potroi, skoro miljony wieśniaków będą miały wciąż na podoręczu wszystko co im potrzeba, tak jak my dziś mamy w miastach?

Drobny handel, niezaprzeczona żydów specyalność, byle się z pod jarzma spekulacyi i lichwy wyswobodził, byle nie przepełniając miasteczek, stosownie po większych osadach wiejskich rozłożyć się potrafił, a od hurtowéj dostawy, nie więcéj jak jednym z sąsiedniego miasta pośrednikiem lub kommisantem był przedzielony, gdyby go nadto w mysl niniéjszych przedstawień naszych, zdwojona produkcya rzemiosł i przemysłów krajowych zasilała,—handel ten, powiadamy, dziś nędzny i czynność ludności izraelskiéj z ciężką dla ogółu stratą marnujący, mógłby się stać w warunkach dopiéro wskazanych źródłem po-

myślności tysiąców rodzin i jedną z najpożyteczniejszych gałęzi narodowej pracy.

V.

Reformy ekonomiczne, których naturę i pożytki usiłowaliśmy wykazać, a na których spełnieniu polega zdaniem naszém dobro wielkiéj większości naszych starozakonnych współziomków—nie są—każdy nam to zapewne przyzna, pomyślanemi z gruntu na nowo; nie zaprowadziłyby one nikogo na ścieżki nieznane. Przeciwnie: wszystko co tu podajemy jest nie tylko znajome i dostępne, lecz w części i oddawna doświadczone; sama siła okoliczności napiera w tych kierunkach, jak tego dowodzi coraz to znaczniejsze garnięcie się izraelitów do przemysłowych mianowicie przedsięwzięć. Właściwość wystąpienia naszego jest raczéj w *rozciągłości*, jaką byśmy reformom nadać pragnęli, w naleganiu na konieczność *dobrze świadomego i stanowczego* onych popierania, osobliwie co do rzemiosł. Świadomość i stanowczość—ważnemi byłyby tutaj i wielce korzystnemi warunkami. Położenie bowiem ludności żydowskiéj, coraz to pogorszające się z jéj wzrostem, ostrzega już dawno i wyraźnie o potrzebie środków zaradczych, które jeśli przedsięwzięte nie zostaną, złe z czasem ustąpi wprawdzie, niby samo, ale kto wie po jakich cierpieniach, po jak srogich może klęskach. Jak siły i czynniki przyrody, niezmiennym ulegając prawom, w olbrzymich i wiekuistych swych ruchach i obrotach niweczą massy organizmów i układów istniejących, w téj liczbie człowieka i jego prace,—jeżeli ten człowiek nie potrafi takowych ruchów przewidzieć, od nich się ustrzedz i tak niemi zawcza-

su pokierować, aby mu nie szkodziły, a owszém pożytek jeszcze przyniosły,—podobnym trybem siły i potrzeby społeczne, nieodbitym również posłuszne warunkom, potrafią być niszczącémi po swojemu, gdy się ich wywarciu zbawiennego nie da obrotu. Nieotamowane i z zawad nie oczyszczone wód prądy podmywają i obrywają brzegi, lub swywolnie niby nowe sobie przebijają koryta, z wielką szkodą przyległych okolic; nagromadzona potrzeba społeczna do ostatecznych doszedłszy granic, musi sobie ulgę znaleźć, kosztem nieobliczonéj niedoli, albo i zagłady wielkiego mnóstwa exystencyi. Przytaczaliśmy już Irlandyę i znowu się do jéj przykładu odwołamy. Wiadomo jaką katastrofą rozwiązała się w latach 1846 i następnych nędza rolniczego proletaryatu w tym kraju, owo nieopatrzne nałogowe, ślepe przywiązanie do wyłącznego życia z roli: miljon śmierci bezpośrednio lub pośrednio głodowych w jednym roku, a następnie wyludnienie przez massową emigracyę na parę miljonów w ciągu lat sześciu czy ośmiu! I stało się to pomimo najenergiczniejszéj pomocy najbogatszego na świecie państwa, pomimo zupełnego uwolnienia od czynszów i podatków, pomimo wydanych przez skarb W. Brytanii sześćdziesięciu kilku miljonów rubli na wsparcia i ratunki różnego rodzaju. Nie jedna wprawdzie wskazana dopiéro przyczyna kataklizm ten straszny wyłącznie spowodowała, ale nie ma najmniejszéj wątpliwości, że była pierwszorzędną i główną ([1]). Czyż byłoby chimerycznem przewidywanie podobnego nieszczęścia dla ludno-

(1) Odsyłamy ciekawych téj rzeczy do dzieła Lavergn'a. *Obraz gospodarstwa wiejskiego w Anglii, Szkocyi i Irlandyi*, ogłoszonego w tłómaczeniu polskiém staraniem i nakładem b. Towarzystwa Rolniczego w r. 1861.

ści żydowskiéj, prawie równie nieopatrznie, nałogowo i ślepo przywiązanéj do wyłącznego utrzymywania się z zysków handlowych, ze spekulacyi i pośrednictw? Czyż massa téj ludności jest jeszcze tak daleką od ostatniéj granicy, od owego fatalnego minimum, po za którém kończy się możność wyżywienia? Jeżeli dzisiaj biédny faktor lub kramarz miasteczkowy potrafi jeszcze wysiłkiem wstrzemięźliwości i abnegacyi odpędzać śmierć głodową kilkunastą groszami dziennie zdobytemi, możnaż rozumnie spodziewać się, że synowie i zięciowie jego w ten sam żyjąc sposób, choćby tyleż każdy dla siebie mieć będą? Czyż nie godzi się przewidywać z drugiéj strony, że ludność wiejska, w korzystniejszém na teraz położeniu, zechce i zdoła postępować w oświacie, trzeźwości, gospodarności, rządności, że zatém coraz trudniéj będzie znaczne z niéj a daremne ciągnąć korzyści? Do czegóż przyjść może, gdy owe zyski kilkunastogroszowe zejdą do groszy kilku, gdy po dniach i tygodniach całych zupełnie przerywać się zaczną, a nieurodzaj lub inne nieszczęścia publiczne miary złego dopełnią? Pytanie trwożne zaiste, i nie radzimy go porzucać na łaskę *naturalnego biegu rzeczy*, *siły okoliczności*, lub jakiéj bądź nazwy nieświadomych czynników, któremi może się optymizm pocieszać. Przynoszą te czynniki odpowiedź, lecz okropniejszą zwykle niż pytanie i przewidywanie: bo wytwarzając położenia nowe, nie troszczą się bynajmniéj o dawniejsze; jak trzęsienie ziemi, skutkiem którego nowe wynurzyły się wyspy lub góry, nie dba o inne wyspy zatopione, albo przestrzenie lądu zniszczone i zasypane. Skutków trzęsienia ziemi nie może człowiek uniknąć, gdyż nie umié go przewidzieć; cierpi więc niewinnie; lecz gdy spadnie nań klęska skutkiem nieuznania i nieodwrócenia niebezpieczeństw przewidzianych i wyraźnie grożących,

klęska ta wówczas tém srożéj boli, iż staje się zasłużoną dlań karą.

Świadomym więc i stanowczym winien być zwrot izraelitów naszych w kierunkach pracy, jakie im konieczność wskazuje; rozumiemy pod tém mianowicie silną inicyatywę i przewodnictwo światlejszych i możniejszych między nimi. Ci tylko mogą oświecić ubogich swych współwyznawców, wytłomaczyć im przyczyny nędzy którą cierpią, nie wiedząc skąd pochodzi, przekonać o możności otrząśnięcia się z niéj i środki do tego podać. W liczbie zaś środków, liczymy oprócz nauki, pomocy, kierownictwa, jeszcze i przykład. Ten ostatni wart bywa czasami tyle prawie co najbezpośredniejsza pomoc. Jakkolwiek zapowiedzieliśmy na początku tego studium, że nie o majętnych nam idzie, i że ci rad naszych nie potrzebują—ma się rozumiec dla siebie, tém niemniéj do nich należy i ich jest obowiązkiem moralnym i społecznym torować drogi ciemnym massom, które trudno aby uwierzyły w istotną potrzebę reformy, na widok bogatych, ciągle jeszcze na dawnych kolejach zwiększenia swych fortun szukających. I tu zresztą jeżeli się nie mylimy, dają się już uczuwać i coraz dotkliwiéj się wykażą skutki nadmiernéj konkurencyi w zawodzie handlów i pośrednictw, lubo żydzi nie zdają się jeszcze zwracać na to uwagi: codzień prawie zakładają oni nowe sklepy w Warszawie, gdzie jest ich już i tak podostatkiem, a sklepy te pochłaniają kilku, kilkunastotysiączne, a nieraz i kilkadziesiąt tysiączne kapitały i marnują mnóstwo zdrowéj młodzieży w próżniaczém po większéj części wyglądaniu kupujących. Ustawiczne tych handlów bankructwa (1)

(1) Rozumiemy wszystkie rzeczywiste upadłości, a nie te tylko o których wie trybunał handlowy.

powinnyby przecież zbawiennem być ostrzeżeniem, że nietylko lichego kramarstwa, lecz i pozorniejszego niby kupiectwa mamy zawiele. Dopieróż spekulanci i faktorowie wyższych stopni, ludzie czasami nie bez zasobów, ukształcenia i znajomości rzeczy, ale za lekkim wyłącznie chlebem goniący, czyż nie mogliby stać się dobroczyńcami mnóstwa rodzin, obracając swe zdolności i uzbierane zyski na przedsięwzięcia istotnie produkcyjne,—lubo umiarkowańszą przynoszące korzyść. Ciężka to wprawdzie ofiara, pracować rzeczywiście, a mieć za to mniéj niż się miało bez pracy,—zadowolnić się więc dochodem, obliczonym w nieprzerwanéj kolei zatrudnień, kiedy się nawykło, za dowiedzenie o czémś, za powiedzenie lub niepowiedzenie czegoś komuś, za pożyczenie własnego, lub dostarczenie cudzego podpisu czy firmy, za pozorny udział w licytacyach i tym podobne facyendy, przebiegłszy tylko z ulicy na ulicę, lub też i przejechawszy się tu i owdzie, setki i tysiące rubli wygodnie zdobywać. Ależ wielkie kroki na drodze społecznego postępu nigdy się podobno bez ofiar nie obywają; a te o których mówimy, do których ośmielamy się zachęcać, nie należą zaprawdę do najboleśniejszych. I któż ma je ponieść, jeżeli nie tacy, którzy ich cel zrozumieć potrafią i którzy je najsnadniéj ponieść zdołają?

Charakter ludności krajowéj chrześcijańskiéj daje niepłonną rękojmię, iż wpływowe jéj klassy, a wkrótce i ogół nie omieszka podążyć z życzliwém współdziałaniem, ile takowe przydać się będzie mogło, w sprawie tak mocno dobro publiczne obchodzącéj, skoro się okaże owa pożądana inicyatywa, a za nią szczere wzięcie się do rzeczy samych izraelitów, do których to głównie i bezpośrednio należy. Choć zawarliśmy uwagi nasze w ściśle ekonomicznéj sferze, to przecież dorozumie się myślący czytelnik, iż

reformy i postępy jakich w sferze téj pragniemy, i jakie staraliśmy się tu wytknąć, wyobrażamy sobie zawsze i koniecznie w połączeniu z postępami ogólnémi we wszelkich innych życia społecznego kierunkach. Te ogólne postępy winny ułatwić przytrudne osiąganie tamtych, i od onych nawzajem ułatwień coraz większych doznawać. Wzrost pracy produkcyjnéj potrzebuje oświaty, oświata potrzebuje wzmożenia się produkcyi; przesądy i wstręty tkwiące w massach, jako pozostałość z wieków, które pracy nie szanowały, a edukacyę miały za przywiléj, znikną na widok siły i dobroczynności prawdziwéj pracy, w oświetleniu dostępnéj wszystkim i rozpowszechnionéj nauki.

Po tém wszystkiém cośmy na piérwsze cztéry tezy przytoczyli, nie ma potrzeby rozwodzić się długo nad piątą—co do czasu w jakim przejście przez nas zalecane uskutecznić by się dało. Jeżeliśmy kogo przekonali o stosunkowéj onego łatwości, ten i możność rychlejszego skutku niewątpliwie nam przyzna. Bardzo wielka część dojrzałéj ludności starozakonnéj, byłaby obecnie i bezpośrednio zdolną do wielu zatrudnień fabrycznych i przemysłowych, byle takowe na podoręczu miała, i chęć do stałéj produkcyjnéj pracy w sobie uczuła; z pokolenia zaś dzisiejszych niedorostków od 10 i 13tu lat mogą być za lat kilka skończeni w rzemiosłach terminatorowie, a niebawem i uczciwie zarobkujący czeladnicy. Jakkolwiek ograniczona i niedoskonała będzie ich nauka u miasteczkowych majstrów teraźniejszych, ich współwyznawców (a może zresztą i chrześcijan, o ile się to da zrobić), to jak już wspomnieliśmy, wystarczy ona na pierwsze, niewymyślne potrzeby wiejskich mieszkańców; zdolniejsi u majstrów i fabrykantów stolicy i większych miast, lub za granicami kraju, dopełnią następnie swoje fachowe ukształcenie i poniosą je napowrót na prowincyę, gdzie z ich warstatów i

zakładów daleko już lepiéj usposobieni uczniowie wychodzić będą. Te początkowe stadia ekónomicznego przeobrażenia, za stanowczém ma się rozumieć wzięciem się do pracy, i w okolicznościach przynajmniéj niezbyt nieprzyjaźnych, w przeciągu mniéj więcéj piętnastoletnim odbyć się mogą, i dotykalnie już wtedy krajowi uczuć się dadzą; dalsze zaś postępy staną się coraz szybsze i łatwiejsze, jak to z natury rzeczy wynika. Słowem ten sam czas, któryby nam w razie dokonanéj już nawet kolonizacyi pewnéj tylko części żydów, jak to poprzednio wykazaliśmy, nic jeszcze ostatecznego i zaspakajającego nie przyniosł, zostawiając owszém kolosalny do zaspokojenia rachunek i troskę o przyszłość większości w dawnych pozostałéj kolejach,—ten sam więc czas mógłby być świadkiem odmiany zupełnéj, niewątpliwéj, choćby ta nawet w niejednéj gorzéj położonéj okolicy kraju opóźniona i powolniejsza, nie wszystkie swe skutki i korzyści jednostajnie okazywała.

Taką jest odpowiedź nasza na wezwanie Redakcyi *Jutrzenki*, co do głównéj onego myśli—w naszém przynajmniéj rozumieniu. Wynurzyliśmy się obszerniéj i wielostronniéj niż może od nas żądano; z tém wszystkiém dalecy jesteśmy od zamniemania, jakoby studium powyższe wyczerpywało rzecz wszechstronnie i rozwiązywało wszystkie wątpliwości tak rozległego zadania. Żadna jednostka, żadne nawet ciało zbiorowe wsparte zasobami wiedzy gruntowniejszemi i obfitszemi daleko niż są nasze, nie poradziłyby temu za jednym przystępem. Materya jest rzec można nowa, bo oddawna bardzo przez nikogo nie poruszana; nieznajdując twardego statystycznego gruntu, stą-

paliśmy po hypotezach,—niby exploratorowie bagnistéj jakiéjś i zarosłéj krainy, któréj topografia ma się dopiéro przedsiębrać, po przejściach na prędce urządzonych i po tymczasowych mostkach. Lubo pewni trafności ogólnego kierunku drogi, nie mamy pewności czyśmy ją dobrze wytknęli. Jeżeli publika będzie mogła i chciała zainteresować się żywiéj ważną tą sprawą, znajdą się niebawem pracownicy, którzy bądź to idee nasze podzielając, rozwiną je, wyjaśnią gdzie trzeba, nowémi spostrzeżeniami i dokładniéjszemi datami utwierdzą,—bądź też odmienne od naszych postawiwszy tezy, odmienne zaproponują rozwiązania istniejących trudności. W każdym razie praca niniejsza stałaby się początkiem ciekawych poszukiwań i rozpraw, jakby wstępem do osobnego działu literatury ekonomicznéj, nakształt tego jaki się utworzył niedawno jeszcze z powodu tak zwanéj kwestyi włościańskiéj.

Pozostaje nam na zakończenie powiedzieć jeszcze słów kilka ex re innego pytania przez Redakcyę *Jutrzenki* zadanego, co do nabywania przez izraelitów większych majątków ziemskich. Ze strony ekonomiczno-rolniczéj pytanie to zdaniem naszém specyalnie traktować się nie da; za to z innych ogólniejszych względów mogłoby być pożytecznie rozważane. Cokolwiek mówi się dziś z wielu stron o upadku znaczenia większéj własności ziemskiéj, i choć sami tego jesteśmy zdania, że z postępem cywilizacyi gospodarstwo rolne coraz tracić będzie i u nas cechy stanu i sytuacyi społecznéj, a stawać się natomiast warsztatem przemysłowym jak każdy inny,—sądzimy jednakże, iż do wyraźnego w tym duchu przeobrażenia bardzo nam jeszcze daleko; sądzimy prócz tego, że większa własność ziemska wtedy chyba przeważne swe znaczenie w kraju naszym niepowrotnie utraci, kiedy zgoła istnieć przestanie; tak wypada poprostu z natury rzeczy. Z tego powodu do sta-

nowiska większego właściciela słusznie są przywiązane większe wymagania ducha swojskiego i obywatelskiego, niż do innych zawodów i położeń, i to rzecz szczególna nawet ze strony tych, którzy ważności tego stanowiska w ogóle zaprzeczają. Nie mamy żadnych szczególnych racyi do zalecania izraelitom, aby dobra kupowali; nie mamy téż żadnych do odmawiania im tego, zwłaszcza kiedy w nich na prawdę gospodarować mają zamiar; nastajemy atoli najmocniéj na to cośmy dopiéro wzmiankowali, że na właścicielach większych majątków ziemskich bardziéj ciążą pewne obowiązki i warunki swojskości i obywatelstwa, niż na innych klassach naszego społeczeństwa. Na tém ogólném wyrażeniu głęboko w nas tkwiącego przekonania poprzestać tu musimy, gdyż obowiązki i warunki rzeczone politycznéj głównie i moralnéj są natury, zresztą z przedmiotem rozprawy téj w pośrednim tylko stosunku; zastanawianie się przeto nad niemi nie tylkoby nas daleko od przedmiotu pomienionego odwiodło, ale przekroczyłoby może i ogólny zakres materyi pismu naszemu właściwych.

PRAKTYCZNA NAUKA GNOJENIA ŁĄK.

Ważny przedmiot gnojenia łąk, został w nowszych czasach wznowiony przez Dr Michelsen, Jettinger, v. Levezow, nakoniec przez radcę ekonomicznego Stadelman.

Ostatni sprawiedliwie się zali na obojętność, jakiéj ważny ten przedmiot w literaturze rolniczéj doznaje. Rzeczywiście, w porównaniu ze staraniami o uprawę pól ornych, za mało zwracano uwagę na pielęgnowanie łąk tam nawet, gdzie oddawna już nie są samym sobie zostawionę. Prawie we wszystkich okolicach przywykliśmy łąki droźéj niż pola kupować i dzierżawić; wiemy że one są najpewniejszym środkiem trwałéj produkcyi paszy, polepszenia i rozwinięcia chowu bydła i produkcyi gnoju: jednak rzadko gdzie odstępujemy od przyjętego zwyczaju, przestawania na zbiorze jakim nas przyrodzenie darzy, niepamiętając że ten plon, właściwemi środkami mianowicie stosownem gnojeniem, bardzo łatwo może być podwojony a nawet wyższy. Są wprawdzie łąki nadbrzeżne, któ-

re przez zalewy zostają dostatecznie użyznione; można także stosownie prowadzoném nawodnianiem, bez gnojenia większy zbiór siana otrzymać; lecz największa część łąk wymaga sztucznego gnojenia, ażeby plon paszy z nich otrzymywanéj w połowie wyrównywał zbiorom, z pól roślinami pastewnemi zasianych, dochód zaś gruntowy odpowiadał wartości kapitału na kupno łożonego; nakoniec, ażeby wartość paszy, to jest dobroć traw wzrastała.

Łąki na których rolnik, oprócz zbierania siana i zrównania kretowin, w ciągu roku żadnéj innéj uprawy nieprzedsiębierze, zwykle są małéj wartości, wydają niewiele i lichego siana; porastają złemi trawami, chwastem, a w najgorszym wypadku, pokrywają się mchami które tłumią lepszą trawę i rośliny. Takie łąki można tylko silném i powtarzaném gnojeniem do dobrego stanu doprowadzić; dlatego w największéj liczbie przypadków, korzystniéj jest użyć je przez lat kilka pod uprawę polową, natomiast w lepszych gruntach rozwinąć uprawę koniczyny z trawami, za nim wejdziemy na drogę powolnéj poprawy łąk zaniedbanych; przyczém często kilka lat upływa, w ciągu których hodowli bydła pomódz nie można.

Zdaje się, że zaniedbanie gnojenia łąk pochodzi od braku gnoju bydlęcego; lecz za właściwą przyczynę naznaczyć możemy zwyczaj przyjęty. Widziemy bowiem, że w miarę jak się pojawiają przykłady wzorowéj uprawy łąk, mianowicie sztucznemi nawozami, tém więcéj obudza się chęć naśladowania. Skoro tylko w jakiém miejscu lub okolicy, pewna gałęź uprawy zostanie więcéj przez rolnika rozwiniętą, obudza to w innych szlachetne współzawodnictwo niepozostawania w tyle. Często nawet posuwano się daléj, tak, że niektóre rodzaje uprawy w niewielu latach uczyniły postępy znakomite, które się szeroko rozwinęły.

Niech nam będzie wolno jeden przykład przytoczyć. Uprawa buraków w początku 19 wieku była bardzo ograniczoną; w 25 latach ledwie wyrównywała uprawie kapusty i brukwi; dzisiaj doszła do tego rozwinięcia, że żądanie nasienia buraków niemogło być zaspokojone. Rolnicy nieoszczędzają ani gnoju ani kosztów uprawy, ażeby jak największe mieć plony; do czego przyczyniły się publiczne nagrody, mianowicie w Saxonii udzielane. Nierzadkie są przykłady, że rolnicy w tém usiłowaniu starali się wzajemnie przewyższyć.

Taki sam popęd dałby śię widzić w uprawie łąk, gdyby towarzystwa rolnicze przedmiot ten wzięły pod rozwagę, i po wszechstronnym rozbiorze, przez członków swoich ścisłemu zbadaniu poddały.

Materyały do gnojenia łąk dadzą się łatwo w samém gospodarstwie wyrobić, przez obszerniejszą uprawę więcéj wzbogacających i trwałych gatunków koniczyny. Mówię tu o uprawie lucerny i esparcetty, gdzie natura gruntu i warunki uprawy dozwalają je wprowadzić i rozwinąć; ponieważ koniczyna zwyczajna w wielu okolicach już jest zbytecznie i na niewłaściwym miejscu, to jest przeważnie w jarzynach uprawiana. Dla tego w téj gałęzi potrzeba usiłować podnieść plon na mniejszéj przestrzeni, bezpośrednio po oziminie, ażeby zarazem wzmocnić zdolność gruntu do wydawania koniczyny.

Podawszy środki i drogi do pomnożenia zapasów gnoju, obok polepszenia chowu bydła, z kolei wypada objaśnić dotąd jeszcze nierozwiązane pytanie: jakim sposobem mają być łąki gnojone i jak użyć gnoju, którym rozporządzać możemy.

W dzisiejszych stosunkach gospodarskich, gnojenie łąk obornikiem nie da się wykonać, ponieważ niema go

w ilości dostatecznéj; zaledwie na użyznienie pól wystarcza. Jeżeli więc kto zamierza część jego dla łąk przeznaczyć, potrzeba starać się ilość jego przez uprawę koniczyn i roślin trawnych stopniowo pomnożyć, ażeby nic nieujmować polom, owszém więcéj ich żyzność podnieść.

Największa część pisarzy rolniczych jest przeciwną gnojeniu łąk obornikiem:

1) ponieważ znaczna część pierwiastków gnoju użyźniających, lotnych, ginie w powietrzu;

2) woda wymywa wiele cząstek użyźniających, czemu zapobiedz nie można, gdy powierzchnia łąki jest pochyłą;

3) pasza po gnoju stajennym jest mniéj smaczną; domieszanie jego cząstek sprawia, że ją bydło niechętnie pożywa;

4) wprawdzie wspiera porost traw mianowicie wysokich, lecz nieobudza wegetacyi roślin aromatycznych, mianowicie zaś gatunków wyki i koniczyny, przez co zmniejsza dobroć paszy;

5) obornik rozmnaża robaki i larwy owadów, co pociąga zasobą pomnożenie się kretów, które w ciągu łagodnéj zimy na niektórych miejscach darń roztaczają;

6) nakoniec, gnój użyty na polu, lepiéj się opłaca niż na łąkach.

Ostatni punkt jest jeszcze spornym, da powód do wielu rozpraw. Według doświadczeń 12⁰ letnich w Hohenheim robionych, mórg łąki dającéj 20 Ct. siana, corocznie gnojony 4 furami po 20 Ct. wydaje 40 Ct. siana, to jest, podwyższa swój plon o 20 Ct. które po spasieniu bydłem wydadzą 40 Ct. gnoju; mierzwienie przeto łąk gnojem, jest ze szkodą pól uprawnych. Lecz Jettinger starał się okazać mylność téj rachuby, z powodu że nie zwrócono

uwagi na różnicę gnoju produkowanego ze słomy lub siana, ponieważ siła użyźniająca ostatniego jest większą. Chociaż więc przez gnojenie łąk tracimy na ilości gnoju, jednak przez powiększoną ilość siana o tyle pomnaża się ilość pierwiastków nawozowych, ze zasiłek ziemi udzielany nietylko zostaje pokryty, lecz nawet znacznie pomnożony. Wreszcie, wartość pieniężna gnoju może być równie dobrze zapłacona, sprzedażą siana jak produktami zbożowemi, gdyby siano jak rzeczywiście należy, równie jak zboże wedle cen targowych obliczano.

Co się tyczy niekorzystnego wypadku, o jakim *Zeitschrift des landwirtschaftli. Central-Vereins der Provinz Sachsen*, w latach zeszłych donosi, że centnar gnoju na łąkach użyty, wynosi tylko 14—16½ funtów siana więcéj, niż na równéj powierzehni niegnojonéj. Tu także niezwracano uwagi na wyższą dobroć gnoju; nadto musiały tu mieć udział sprzyjające przymioty naturalne gruntu albo inne korzystne okoliczności, wpływające na tak pomyślny wypadek, z łąk niegnojonych otrzymany. Ktokolwiek miał sposobność przekonać się własném doświadczeniem, o skutkach bezpośredniego łąk gnojenia, wątpić niebędzie o słabości zarzutów, jakie przeciw téj melioracyi czyniono. Wykonanie jéj nieprzedstawia żadnéj trudności; nadto, gnój słomiasty jednostajnie na darni łąkowéj rozrzucony, chroni ją od szkodliwogo wpływu mrozów, gdy ziemia nie jest śniegiem pokrytą. Tylko co do sposobu gnojenia uczyniemy uwagę, że gnój zamiast bezpośredniego użycia, wedle doświadczenia korzystniéj i trwaléj działa, gdy będzie poprzednio z ziemią pomieszany, to jest na kompost zamieniony.

Użycie jego w tym stanie od dawna jest znaném, jako środek dla wegetacyi traw nadzwyczaj korzystny; on bowiem darń ożywia, ochrania i zagęszcza.

W wielu okolicach rolnicy w przygotowaniu kompostów współzawodniczą, co dowodzi jak gorliwie zajmują się wprowadzonemi w użycie metodami uprawy.

Lecz może kto zapyta: zkąd wziąć dostateczną ilość ziemi w obrębie folwarku i jego bliskości, gdyby nawet chciano wykonać dziwną myśl kopania jéj w ogrodach warzywnych i owocowych? Przywożenie jéj z miejsc odleglejszych byłoby zbyt kosztownem; dla tego wyrabiać należy kompost na saméj łące, biorąc ziemię z pól blisko leżących, albo z rowów przeznaczonych do osuszenia lub nawodnienia łąki, albo pochodzącą z równania mrowisk odarnionych, albo wzgórkowatych wyniosłości, przy obniżaniu ich darni. Ziemia tym sposobem zdobyta, pomieszana z gnojem i rozmaitemi odpadkami roślinnemi, które przy czyszczeniu łąk otrzymano, układa się w stosy obszerne, ażeby dogodnie mogła być użytą gnojówka i inne materyały nawozowe ciekłe: jak krew, uryna, ługi mydlarskie, guano rozpuszczone i t d. Jeżeli przy zakładaniu tych stosów kompostu łąkowego, warstwy ziemi mogą być przekładane materyami zwierzęco-roślinnemi, z dodatkiem gałganów wełnianych, trocin rogowych i t. d., i na każde dziesięć fur ziemi, dwóch szefli berlińskich soli gnojowéj (Dungsalz), 1 Ct mąki kościanéj, i 10 szeflów wapna w proszku, nakoniec marglu wapiennego, jeżeli się znajdzie pod ręką: zostawiając stosy przez dwa lata, z przerobieniem ich trzy razy w tym przeciągu czasu, otrzymamy silny pognój, którego nie zabraknie choćby tylko na pewną oznaczoną przestrzeń łąki. Przy wyrabianiu kompostu można szczególniéj polecić gnój świński, ponieważ bezpośrednio użyty silnie wspiera wegetacyą trawy; zwykle zawiera wiele nasion chwastów, przytém bezpośrednio na pole użyty w stanie nierozłożonym, daje gnój mniéj właściwy.

Gdzie kompost niewystarcza, potrzeba zasilać łąkę innemi nawozami. W ogóle nienależy nigdy używać kompostu przed zupełnem jego dojrzeniem, dopóki cała massa nie okaże się kruchą, sypką, dobrze zmieszaną. Żeby zaś prędko działał, potrzeba go nawozić w jesieni, w czasie suchym lub mroźnym, przez co unika się wrzynania kolei. W ostatnim przypadku, potrzeba ziemię zaraz rozrzucić, ażeby przemarzła i skruszała. Na gruncie nawet niezmrożonym należy ziemię jednostajnie rozrzucić, dla dania powłoki darń łąkową ochraniającéj i skruszenia ziemi. Pozostawienie kompostu w kupkach przez zimę, uszkodza darń na miejscach na których one leżą, Na wiosnę gdy kompost wyschnie, potrzeba go dobrze rozbronować, gładnikiem (Wiesenhobel) porównać i usunąć kamienie, jeżeli się na łące okażą. Najmniejsza ilość kompostu nawożonego powinna wyrównywać zwyczajnemu gnojeniu, to jest około 160 Ct. na mórg pruski. Działanie jego trwa 3 lata, jeżeli ziemia jest bogata w cząstki użyźniające; w przeciwnym razie, należałoby 2 lub 3 razy więcéj użyć. Potrzebaby więc znaczną massę ziemi wozić, jeżeli łąki są obszerne; dla tego nierównie korzystniéj będzie wyrabiać kompost w mniéjszéj ilości lecz bogatszy, co oszczędzi wiele robotnika.

Do wyrobienia bardzo silnego kompostu zalecać możemy, użycie ścierwa zwierząt upadłych i innych odpadków przy rzezi bydła; ponieważ materye te w krótce i zupełnienie rozkładają się z wapnem i kwasem siarczanym.

Gnojenie kompostem potrzeba przegradzać innemi pognojami tak, że miejsce ostatnio kompostem nawiezione, dostaje gnojówkę, popioły i t. d.

Obok kompostu stawiemy gnojówkę, jako materyał nawozowy prędko i silnie działający, którego przygotowanie i użycie niewymaga wielkiego nakładu pracy. We

wszystkich okolicach, gdzie uprawa łąk gra ważną rolę np. w Holandyi, Szwajcaryi, Anglii i Szkocyi, wiele polegają na ich gnojeniu gnojówką. Ona wspiera wzrost traw wysokich i niskich, jeżeli zostanie jednostajnie rozlaną; jednak bezpośrednie jéj użycie można zalecać na łąki blisko leżące, gdy nie ma sposobności i dostatecznéj siły do wyrabiania kompostu; oprócz tego, pośrednie użycie gnojówki i jéj połączenie z ziemią kompostową jest dla tego do zalecania, że jéj działanie staje się jednostajniejszém i trwalszém. Doświadczenie uczy, że gnojówka bezpośrednio użyta silniéj działa, gdy zostanie rozlaną na wiosnę, w krótce przed rozpoczęciem wegetacyi traw i roslin łąkowych, że zaś około tego czasu darń łąkowa zwykle jest bardzo mokra, jeżdżenie poniéj szkodę przynosi, również zapas gnojówki nie nadługoby wystarczył: dla tego rozlewanie jéj potrzeba zacząć zaraz po ukończeniu zasiewów zimowych, jeżeli przez to pastwisko jesienne nie zostaje uszkodzone; w późnéj zaś jesieni i w zimie tylko w tym razie może być przedłużone, gdy darń nie jest pokryta śniegiem; inaczéj bowiem, gnojówka w powłokę śniegu wsiąka i w czasie odwilży ginie. Rozlanie gnojówki cieczą z gnojowisk wypływającą, która zwykle jest pomieszana z wodą deszczową, może mieć na celu powiększenie jéj objętości, ażeby na większą przestrzeń wystarczyła. Ilość gnojówki na mórg pruski potrzebna, wynosi 50—80 beczek po 100 kwart, w miarę zasobu części użyźniających. Ilość gnojówki wodą rozcieńczonéj (Schweizergülle) musi być o $1/3$ albo $1/2$ powiększoną.

Hurtowanie łąk rzadko się używa, w czasie bowiem w którym może być wykonaném, łąki pokryte trawą są niedostępne. W krótce po zbiorze potrawiu, gdy jeszcze noce nie są za chłodne, często potrzeba hurtować pola pod zasiewy ozimy. Tylko wyjątkowo można hurtować łą-

ki nie podlegające zalewom, mające powierzchnią poziomą, chociaż nie można całkowicie straty części gnojących uniknąć. Rzadko także można użyć hurtowania na wiosnę, mianowicie w kwietniu, które wedle doświadczeń Patziga silniéj działa niż jesienne.

Gnój drobiu, szczególniéj kur i gołębi, jest jednym z najsilniejszych nawozów na łąki, mianowicie z mokrym i zimnym gruntem; lecz jest w zbyt małéj ilości i używają go niewłaściwie, ażeby znaczną przestrzeń łąk nagnoić. Zwykle gnój jeszcze wilgotny, bezpośrednio przed użyciem z kurników lub gołębników wzięty, najczęściéj dosyć grubo pokruszony, przy rozrzuceniu na łąkach widocznie rozdziela się bardzo niejednostajnie.

Według tablicy Wolfa, oznaczającéj wartość ekonomiczną gnojów, gnój gołębi w 100 cz. zawiera: 8,0 azotu, 6,0 kw. fosforycznego, 8,0 potażu, gdy w 100 cz. gnoju stajennego jest: 0,4 azotu, 0,25 kw. fosfor. 1,0 potażu. Według tegoż autora, na gnojenie 1 morg. prus., potrzeba gnoju gołębiego 3 Ct.—gdy gnoju stajennego należy użyć 160 Ct., ażeby równie działanie otrzymać. Lecz na powierzchni 1 morga, wtenczas można 3 Ct. gnoju jednostajnie rozdzielić, gdy poprzednio był dobrze wysuszony, utarty, przesiany i dla lepszego rozdzielenia z odpowiednią ilością popiołów (?) pomieszany. Podobnie należy postąpić z gnojem kur, który nieco słabiéj działa. Gdyby chciano mieć większe ich objętości, ażeby jak mówią więcéj niemi dokazać, należy je w pewnych peryodach zbierać, sproszkować, z dostatecznym zapasem suchéj ziemi pomieszać, i w suchych miejscach do dalszego czasu zachować; przyczém unika się straty amoniaku, zwłaszcza dodając nieco gipsu sproszkowanego. Gnój ptasi tym sposobem przygotowany, powinien być w jesieni użyty, rozsie-

wając ręką pomieszany z popiołem, drewnianą zaś łopatką gdy dodano ziemi; ponieważ w téj porze użyty, działa prędzéj niż na wiosnę. Wyzyskanie suszonego gnoju gołębi, w roku piérwszym wynosi 70%, w drugim 20%, w trzecim 10%.

Najbliżéj w kolei pognojów zwierzęcych idzie *Guano*, równie wstanie stałym jak ciekłym. W ostatnim teraz dopiéro zaczęto go probować. O gnojówce z guana peruniańskiego podał wiadomość v. Levezow: że jakkolwiek znalazł wielką różnicę co do trawy, porównanéj na łące gnojonéj i niegnojonéj, jednak podwyższenie plonu wcale niepokrywa kosztów, poniesionych na kupno 3 Ct. guano na 2 morgi łąki jednokośnéj.

Guano sproszkowane nieokazało się także tyle skutecznêm na łąkach ile na polach. Zresztą, skutek jego działania zależy od wilgoci gruntu i atmosfery. W jesieni użyte, traci wiele przez spłukanie i ulotnienie części użyzniających. Na wiosnę działanie jego jest skuteczne, szczególniéj gdy w maju właściwy stan atmosfery przyczyni się do prędkiego rozpuszczenia guana, przez co wegetacya traw i roślin skutecznie zostaje zasiloną. Na łąkach suchych w czasie suchym, działanie guana jest małoznacznêm. Według podania towarzystwa patryotycznego w Meklemburgu, najskuteczniéj ma działać na łąkach z podłożem glinia stem, nawet swietne wypadki daje.

Pudretta i urat, w gnojeniu łąk zachowują się jak guano.

Krew ciekła, gdzie jéj dostać można, byłaby ważnym dla łąk gnojem. Potrzeba 6 Ct. na morgę pruską. Z powodu trudnego rozdzielania, dogodniéj jest krwi użyć do robienia kompostu łąkowego (obacz wyżéj), a zatém w formie pośredniéj.

Pomiędzy gnojami zwierzęcemi wielokrotnie zalecano także *mąkę kości,* w stanie naturalnym tudzież stężonym, znajdując ją wielce skuteczną. Zwrócono na to szczególniéj uwagę, że żywienie sianem z łąk kośćmi gnojonych bardzo korzystnie wpływa, na powiększenie materyi kostnéj u zwierząt, a tém samém na ich stan fizyczny, ponieważ siano to jest bogatsze w fosforan wapna. Doświadczono, że takie siano niezaprzeczenie wpływa na wykształcenie przychowku; mianowicie źrebięta okazują daleko silniejsze rozwinięcie, tam gdzie łąki kośćmi gnoją.

Zwyczajna mąka kości działa powoli ale ciągle przez lat kilka; kości zaś rozrobione kw. siarczanym lub solnym, wprawdzie nie więcéj ale prędzéj działają. Zwykła działa 3—4 lat jednostajnie; gdy rozrobiona już w pierwszym roku do $^2/_3$ zostaje wyzyskaną. Obliczenie okazało, że kości rozrobione w porównaniu ze zwykłemi są droższe, dla tego cząstkowe ich rozrobienie zapomocą gnojówki w kupach zalecają.

v Levezow znalazł, że gnojenie kośćmi kwasem solnym rozrobionemi, chociaż je stokrotną ilością wody rozlano, chwilowo trawę uszkadza. Ilość zwyczajnéj mąki kościanéj, Em. Wolf oznacza na 14 Ct.—rozrobionéj, na $2^1/_2$ Ct. na morgę.

Pierwszą znajduję za wysoką, ponieważ 6—7 Ct. dostateczne działanie okazuje. Kości parzone są więcéj niż o połowę tańsze od rozrobionych, z tego więc powodu zasługują na pierwszeństwo.

Kości do gnojenia łąk przeznaczone muszą być dobrze jak mąka zmielone; użycie zaś w tym celu nawozów w krupach i odłamkach, zębów, rogów i kopyt, nie jest pożytecznem. Jeżeli ich nie można mieć w odpowiednim stanie rozdrobnienia przed użyciem na łąki, potrzeba je przesiewać a pozostałość kwasem rozrobić.

Najwłaściwszy czas do gnojenia jest w jesieni, jeżeli łąka nie podlega zalewom w zimie.

Z pomiędzy *pognojów roślinnych*, naprzód wymieniamy *makuchy* rzepakowe i rzepnikowe. Niegdyś uważano je za najwłaściwszy pognój na pola i łąki; w Niemczech także na ten cel są do dziś dnia używane, ale największa część gospodarzy przekłada ich użycie pośrednie, to jest, żywią niemi bydło, następnie w gnoju używają.

Na zupełné ugnojenie potrzeba 10 Ct. na mórg pruski. Gdzie niezdarzają się zalewy, rozsiewają makuchy w jesieni, ażeby w rozpoczęciu wegetacyi na wiosnę były rozłożone i skuteczniéj działały. Tylko w latach wilgotnych widocznie działają.

O znanem działaniu rozesłanéj *naci zielonéj kartofli*, *paproci*, *łodyg tytoniu*, *gałązek sosnowych*, (działają liśćmi opadającemi) tudzież napojonéj gnojówką *słomy trzciny*, *trocin*, *garbowin*, *igeł sosnowych* (trzy ostatnie szczególniéj na mokre łąki torfowe) i rozrzucanie *kwiatu słodowego*, wspominamy krótko, rzadko bowiem mogą być w większéj ilości użyte.

Do pognojów mineralnych należą, jak wiadomo, oprócz kompostu: *popiół*, *wapno*, *szlam*, *torf*, *glina z budowli*, *gyps*, *margel i sól*.

Pokrywanie ziemią niemoże być uważane za gnojenie, ale nawożenie w celu poprawienia gruntu łąkowego. Wszakże ziemia może być pośrednio za pognój łąkowy uważaną, gdy zawiera w sobie cząstki użyzniające. Przy téj okoliczności wspomnieć należy o postępowaniu, którego gdzie niegdzie, szczególniéj zaś według Ittingera w części Wirtembergskiego używają. Wyrabiają tam wyborny nawóz łąkowy, nasypując na dno gnojowisk warstwę stosownéj ziemi, która leży przez rok cały, to jest od

jesieni do jesieni, i w tym ciągu czasu zostaje gnojówką napojona.

Do tego postępowania, które zalecić można, z własnego doświadczenia dodaję praktyczne wyjaśnienia. Ziemia powinna być jak najsuchsza i gdzie można przez lato w wysokich śpiczastych stosach na powietrzu zostawać; niepowinna być zbyt ścisła (zwięzłą); przeciwnie, dla łąk mokrych torfowatych winna być przeważająco piaskowatą, mieć pewną sypkość i dziurkowatość, ażeby ile można wsiąknęło gnojówki. Ziemia humusowa, jeżeli ją mieć można, jcst widocznie od wszystkich innych lepsza. Ziemię rozściéła się w lecie lub jesieni, gdy najdogodniéj jest ją wozić i gnojowisko jest wypróżnione. Warstwa daje się przynajmniéj na 1 stopę gruba. Przypuszcza się, że gnojowisko jest ochronione od napływu wody z dachów, rynien i t. d. , ażeby tylko deszcz na nie padał i gnojówka nie została zbytecznie rozcieńczoną; ponieważ wrazie przeciwnym, przypływ wody nadmiarę obfity przejmuje ziemię zbytkiem wilgoci, przez co traci swój stan dziurkowaty.

Jeszcze korzystniéjszém jest postępowaniem, gdy w owczarniach albo otaczającym je okólniku nawozi się ziemi na 1 stopę grubo. Patzig mówi w swoim *praktischer Oekonomie-Verwalter*: „okólniki owcze, w których corocznie wiele kompostu na łąki wybornego zbieram, nawożę 1 stopę grubo ziemi w przedziałach miesięcznych i przerabiam w ciągu roku motyką, ażeby hurtówkę doskonale pomieszać.“

Nawóz taki używa się podobnie jak kompost.

Gnojenie popiołem jest dla łąk bardzo ważném, w okolicach w których głównie drzewem się opalają. Popiół drzewny i razem otrzymana sadza, nadzwyczajnie działają na wydanie pokosów gęstych, mianowicie koniczyną i wy-

ką przerosłych. Siano po takiém gnojeniu otrzymane, ma wyższą wagę, większą pożywność, jest smaczniejsze; lecz z powodu domieszania koniczyny i wyki, powinno być przezorniéj suszone, jeżeli w przechowaniu niéma uledz uszkodzeniu (zepsuciu). Popioły w wielu okolicach mogą się zbierać w dosyć znacznéj ilości, dla tego mogą być na wielką skalę używane. W Niemczech szefel berliński kosztuje 4 s. gr. dawniéj kupowano go taniéj. Gdzie niewiele jest droższym, gnojenie nim wypada taniéj niż gnojem, kompostem, guanem, mąką kościaną. Na mórg pruski liczą około 20—25 szefl. berl. po 4 sgr. co czyni=2 tal. 20 sgr. do 3 tal. 10 sgr.; gnojenie zaś innemi materyałami, kosztuje 2 do 3 razy więcéj—gdy nawet cena popiołów nieco jest wyższa. Zbieranie i obejście z popiołem niewymaga znakomitéj pracy; potrzeba tylko zsypać je do suchych i od ognia zabezpieczonych komór, przesiać dla oddzielenia węgla i nieco zwilgocić, ażeby przy rozsiewaniu nie wydawał kurzu i przez wiatry nie był rozwiany, co stratę przynosi. Lecz popiół nie powinien być wilgotny albo mokry, ponieważ traci połowę swéj siły (?). Im lżejszy jest z natury popiół suchy, tém skuteczniejszy. Popiołowi z młodych gałązek drzewnych, z chrustu i t. d. przyznają większą żyzność niż z drzewa dorosłego. W Brabancie, gdzie gnojenie popiołem wysoko cenią, dają pierwszeństwo popiołowi z spalenia wierzb, słomy, trzciny, bobowin i t. d.

Działanie popiołu drzewnego jest większe, gdy się go używa w jesieni; lecz to można tylko tam wykonać, gdzie owiec niepasą, one bowiem chętnie popiół zlizują. Najwięcéj popiół działa w latach wilgotnych; dla tego także użycie jego na wiosnę jest skutecznem, jeżeli w kwietniu i maju przemaga pogoda wilgotna. Rozsiewanie na-

leży przedsiębrać w dniu spokojnym, wykonać jednostajnie; do noszenia używają koszów plecionych.

Sadzę w większych ilościach można mieć tylko blisko miast wielkich; kosztuje dwarazy więcéj niż popiół, ale także potrzeba tylko połowę tyle (12 szefl. berl. na mórg prusk.) do otrzymania równego skutku. Najskuteczniejsza jest sadza węgli kamiennych i sadza żużlowa (Glanzruss); Żyzniejszą jest sadza z fabryk z wysokiemi kominami.

Doswiadczenia porównawcze z guanem i sadzą, przemawiają za ostatnią. Sadza jest gnojem prędko i z pewnością działającym; dla tego w roku następnym mało działa. Przed użyciem należy ją jak najmieléj sproszkować, przesiać i w czasie spokojnym rozsiać.

Przy gnojeniu popiołem wspomnieć należy o *popiołach wyługowanych*; niektórzy kładą je wyżéj niż popioły, inni niemniéj cenią niż dobry popiół drzewny, ponieważ zawarte w nich części wapienne, byłyby skuteczniejsze przy gnojeniu pola.

Pincker ocenia ich działanie jako równe popiołom. lecz to także zależy od czystości popiołów wyługowanych. Niektórzy mydlarze mieszają je z ziemią lub innemi materyami, ażeby mieć większą ilość do sprzedania; lecz wprawiony praktyk łatwo to pozna. Skuteczności tego gatunku popiołów dowodzi to, że w niektórych okolicach trudno ich dostać z powodu konkurencyi, i cena ich podniosła się wysoko w porównaniu z dawną. Dawniéj szefel kosztował 1½ sgr. teraz 4 sgr. Potrzeba ich używać przynajmniéj tyle co popiołów drzewnych; rozrzuca się łopatkami lub szuflami, ponieważ rozrzucić ręcznie nieudaje się, z powodu wilgotności i gryzienia. Przy rozrzucaniu tworzy bryły, które później muszą być rozdrabniane, ponieważ w przeciwnym razie ostrza kosy łatwo się na nich tępią. Czas

najwłaściwszy do ich użycia, jest w jesieni; przezto bowiem w zimie lepiéj wietrzeją i prędzéj działają, zwłaszcza że suche lato, o wiele zmniejsza działanie gnojenia jesiennego.

Popioły torfu i *węgli brunatnych*, zwykle wcale są nieużywane na łąki albo bardzo rzadko; są bowiem więcéj szkodliwe niż pożyteczne. One służą za środek do pobudzenia wegetacyi gatunków koniczyny, zapewnie z powodu znacznego zapasu siarczanu wapna; dla tego z własnych doświadczeń wiemy, że najlepiéj je używać na trwałe pola koniczynowe. Ilość potrzebną oznaczają na 25—30 szefl. berl. na mórg pruski. Takie gnojenie jest jeszcze tańszém, ponieważ popioły tego rodzaju płacą ½ sg. za szefel berl. Często je można mieć darmo w zakładach fabrycznych, i tylko przewóz kosztuje.

Popiół torfu nazwany holenderskim, pochodzący z spalenia dobrze wysuszonego torfu, wiele cenią we Flandryi, jako pognój na koniczyny. Przysłowie mówi: kto kupuje popiół na koniczynę nic nie płaci; kto go niekupuje, dwarazy (podwójnie) płaci.

Wapnowanie jest użytecznèm na łąkach suchych, mchowatych, równie jak na mokrych, błotnistych, na których trawy kwaśne rosną i przytłumiają dobre gatunki; gdzie biorąca przewagę warstwa mchowa i wrzosowa, ma być zniszczona działaniem wapna. Wapno zlasowane, a lepiéj świeżo zgaszone, niepowinno być tylko na powierzchni rozsiane, lecz przez silne i powtarzane bronowanie darni należy je z cząstkami ziemi pomieszać, przyczém mech wyrwany powinien być oddalony. Przyjmując na wapnowanie morga pruskiego 18—20 szefl. berl., można je w tym razie podwoić, to jest do 36—40 szefl. podnieść; co rachując 5 sgr. prus. za szefel uczyni=6 tal. do 6 tal. 20 sgr. koszt kupna. Tę melioracyę potrzeba przedsięwziąć

w jesieni, gdy grunt łąkowy jest suchy. Jeżeli zaś działanie ma być zupełne i trwałe, potrzeba zaraz po bronowaniu użyć gnojenia kompostem albo ziemią, do téj ilości nawiezioną, że poranioną darń przynajmniéj na 1 cal grubo pokrywą. Ziemię rozdziela się przed zimą, przytém obsiewa się koniczyną szwedzką (Bastardklee, T. hybridum), dobremi trawami łąkowemi ($^1/_3$ koniczyny $^2/_3$ nasion trawowych). Na wiosnę warstwę ziemi równa się i rozkrusza, jak wyżéj przy gnojeniu kompostem wskazano. Tym sposobem można łąki błotniste, najgorsze, zamieniać na dobre, jeżeli obok tego zostaną osuszone. Po kilku latach ulepszenie to powtarza się, niezaniedbując gnojenia. Na łące zabagnionéj wapno nieprędzéj działa, aż po osuszeniu; poczém jak Wolf mniema, zobojętniony kwas próchnowy i garbnik, rownież jak zawsze obecny tlenek żelaza staną się nieszkodliwemi.

Łąki torfowe (moorige Wiesen) można według poprzedzającego postępowania 2 cale piaskiem nawieść. W Meklemburgu uważano w tém pokrywaniu wyborne działanie, gdy piasek pomieszano z gnojówką. Według podania z dawniejszych lat gazety rolniczéj Westfalskiéj, można w tym celu używać drobnego gruzu. W obu tych melioracyach zachodzi trudność, z powodu wrzynania się kół wozów ciężko naładowanych; dla tego można je przedsiębrać, gdy grunt jest suchy albo dobrze zmarznięty i dzwona u kół powinny być szerokie,—lecz zawsze poprzedzić je powinno dobre osuszenie, ażeby grunt obsiadł.

Gnojenie szlamem należy do gnojenia kompostem, zwykle bowiem szlam jest podstawą jego fabrykacyi. Szlam z sadzawek bezpośrednio po wybraniu do gnojenia użyty, zwykle mniéj jest skuteczny niż pomieszany z wapnem i

w stosach do zwietrzenia zostawiony. Tylko do pokrycia jak ziemią na łąkach użyty, czyni tu wyjątek (to jest zaraz można go użyć). Szlam z rowów i zbiorników spływowych (Erdfänge), mniéj jest zdatny do bezpośredniego gnojenia łąk; należy go tylko do kompostów używać. Szlam z sadzawek i stawów, pomieszany z trzciną, należy używać po zupełnym rozkładzie na massę ziemistą.

Podobnie jak szlam działa ziemia torfowa (Moder), W Meklemburgu uważano znakomite skutki z jéj użycia Świeża jednak niepowinna być używana, ponieważ szkodliwie działa.

Stara glina z budowli, ścian izb, szczególniéj rozebranych kominów, jest wybornym pognojem łąkowym, gdy zostanie miałko tłuczona, przesiana i w potrójnéj ilości wapna użytą. Jeżeli niéma czasu i sposobności twarde bryły gliny rozkruszyć, można ją złożyć w stosy, kilkokrotnie gnojówką napoić i w stanie dojrzałym użyć, przezco działanie jéj znacznie się podwyższa.

Gnojenie łąk torfem i torfem wapnowanym, było już dawno przez Thaera i Einhofa, późniéj przez Lampadius'a w Freybergu zalecane, a przez Fickentscher z Rettwitz w Bawaryi upowszechnione. Gnojenie torfem bez domieszań, dało bardzo korzystne wypadki na gruncie suchym; ponieważ nagnojenie 100 Ct. torfu na 1 tagwerk bawarski (=1,335 morg. prusk.) zbiór siana z 6 cent. na 17 podniosło. Torf potrzeba przynajmniéj przez rok w stosach na wietrzenie wystawić. Kompost torfowy robią, polewając gnojówką torf miałki w stosy z sypany. Torf wapnowany robią, mieszając ładunek 20 Ctn. torfu z 2 Ct. wapna i zostawiając mieszaninę przez kilka miesięcy na rozkład. We Francyi i Anglii już dawniéj używano gnojenia torfem i przytém zrobiono doświadczenie,

że pomieszany z gliną zdatniejszy jest na grunta lekkie, z piaskiem na ciężkie.

Dopiéro w nowszych czasach Stöckhardt przez saskie ministeryum finansów był wezwany o zdanie raportu, co do użycia odpadków torfowych. Doświadczenia z nim robione okazały, że torf sam przez się tworzy gnój niezupełny, ponieważ wprawdzie jest bogatym w cząstki humusowe i azotowe, ale ubogi w mineralne; lecz jeżeli się ich doda przez domieszanie popiołów drzewnych, torfowych, wapna, soli i t. d. staje się podobnym do gnoju stajennego. Dla zużytkowania odpadków torfu, Stöckhardt radzi, na 70 Ct. miału torfowego, dodać 14 Ct. popiołów torfowych, 6 Ct. wapna 1 Ct. soli, mieszaninę kilkakrotnie przerobić i dłuższy czas do rozkładu zostawić, przez co otrzymuje się dobry kompost.

Gyps, jako pognój pomocniczy (Zwischendüngungsmittel), używa się korzystnie na łąki; lecz gnojenie nim jest korzystném, jeżeli naprzemian gnoi się gnojem zwierzęcym. Najskuteczniejszym jest w klimacie wilgotnym, tudzież na łąkach już w koniczynę bogatych; gdzie jéj jeszcze niema, gyps ją wywołuje. Działanie jego wedle stopnia podzielenia jest prędsze lub powolniejsze.

Gnojenie nim jest najtańsze, ponieważ jak wiadomo używa się 2—3 szef. na mórg.

Gnojenie na liście, to jest gdy wegetacya już się rozpoczęła, ma być skuteczniejsze.

Wyłączne gnojenie gipsem jest szkodliwe, ponieważ plon w krótceby zmniejszyło.

Z marglowaniem łąk tak samo się dzieje; nienależy go powtarzać bez kilkoletniego gnojenia gnojem zwierzę-

cym. Najwłaściwiéj marglować w jesieni. Do polepszenia łąk błotnistych, według doświadczeń Grüttnera, używa się surowego marglu wapnistego, pomieszanego z piaskiem lub darnią, i nawozi przynajmniéj na $^1/_2$ cala grubo.

Co do gnojenia łąk *solą,* nie mamy doświadczeń. Pinkert używał 2 szefle soli na mórg pruski w jesieni, lecz bez widocznego skutku. Łąka była suchą. Spodziewał się dobrego działania, ponieważ wedle doświadczeń Anglików pognoje solne używane do nagnojania zboża, które należą do roślin trawowych, są lepsze (?) od zawierających kw. fosforyczny—nadto, że sól najlepiéj działa na gruncie suchym.

Dobrzy gospodarze, wedle Watsona (Rozprawa nagrodzona o gospadarstwie), utrzymują, że sól w ilości 3 bush. na akr, zaraz po koszeniu na łąki rozsiana, daje bujny potraw i w następnym roku korzystnie działa.

Przy doświadczeniach z gnojeniem solą potrzeba szczególniéj na to uważać, że gdy jest za mocne, szkodliwie wpływa na delikatne trawy—to jest wypala. Ażeby więc słabe gnojenie solą rozdzielić, dodaje się podwójna ilość gipsu lub popiołu.

Świeżo w gazecie rolniczéj towarzystwa hanowerskiego zalecano gnojenie solą, do zniszczenia mchu i wrzosu; soli użyto 1,7 pr. szef. na mórg i uważano, że mech w krótce ginie a nato miast okazały się trawy słodkie i rośliny.

Według doświadczenia Anglików, sól niszczy robaki, pędraki i inne owady; pośrednio więc działa na krety, one bowiem oddalają się z miejsc, na których nieznajdują pożywienia.

Do pognojów solnych należy *saletra chilijska* — lecz

teraz jéj na łąki nieużywają, jako dowód, że działanie jéj nieodpowiada wysokiéj cenie.

Przez posypywanie (Überdüngung) saletrą chilijską (na akr $1^2/_3$ Ct.), w Anglii miano otrzymać dwa razy tyle co z pola nie posypywanego.

Pinckert. *(Agr. Zeit.)*.

ŚRODKI
UPOWSZECHNIENIA POSTĘPU ROLNICZEGO
MIĘDZY WIEŚNIAKAMI. (*)

(Dokończenie).

Z upowszechnieniem gruntowniejszych wiadomości między wieśniakami, najściślej wiąże się żywsze poczucie potrzeb duchowych. Gdzie się raz obudził popęd, do wyślcdzenia przyczyny fenomenów na zmysły działających, tam się rodzi dążenic, do ciągle wzrastającego powiększenia wiadomości nabytych. W wielokrotném pobudzaniu i wzmocnieniu ducha, ocuca się w nim przekonanie o zdolnościach i żywa chęć do działania, połączona z żądzą do wymiany pojęć i myśli z współpracownikami w zawodzie, ażeby własne obserwacye i doświadczenia wypowiedzieć, albo zdanie innych w kwestyach rolniczych usłyszyć. Tak

(*) Patrz Nr. Lipcowy r. b.

wyższe wykształcenie i z niém połączona działalność duchowa, prowadzi do myśli zawiązania między rolnikami społeczeństw, tak zwanych *towarzystw rolniczych.*

Jak wynalezienie sztuki drukarskiéj, prochu i kompasu, przygotowało przemiany umysłowe i materyalne, tak kiedyś pisarze dziejów, od James Watta i Roberta Fulton datować będą fazy rozwoju, pod naszemi oczami dokonanego; historycy zaś cywilizacyi niebędą mogli pominąć, ogromnego wpływu, jaki na rozwinięcie ludzkości wywarło udoskonalenie kommunikacyi, ani wspomnienia siły, która w wieku lokomotyw i machin świetnie i wszechstronnie została uznaną, to jest *siły stowarzyszenia.* Chociaż doniosłość znanego *viribus unitis*, przeszłym pokoleniom była także znana, i wspomnienie potężnéj Hanzy dzisiaj jeszcze podziwienie obudza, obok tego niesłychane powodzenia kompanii wschodnio-indyjskiéj dowodzą zwycięzkiéj siły *assocyacyi:* jednak dopiéro ostatnie dziesiątki lat przekonały całe dzisiejsze pokolenie, o potędze stowarzyszeń w osiągnieniu celów, które z natury rzeczy pojedynczo można zamierzyć, ale nigdy osiągnąć.

W naszym wieku pojmujemy, że połączenie wielu dla dążenia ku jednemu celowi, że związek mających jednakowe usiłowania, pozwala otrzymać wypadki, których dopięcie przeszłość uznawała za niepodobne.

Że zbieg wielu małych summ z rąk pojedynczych, w końcu prowadzi do wzrostu potęgi pieniężnéj, któréj trafne użycie może powołać do życia znakomite i rozległe przedsięwzięcia, to łatwo pojmują nawet najwięcéj ograniczeni—lecz może jeszcze wielu za mało ocenia korzyści umysłowe, z zespolenia ludzi jednego zawodu wypływające. W istocie przyznajmy, co może żywiéj i wszechstronniéj obudzić, nad zetknięcie najrozmaitszych umysłów?

Jaka w niém wielorakość pojęć, żarliwość w obronie własnych mniemań; jaki popęd do zamiłowania dobra ogólnego; jaka sposobność do wzmocnienia sił i ćwiczenia władz umysłowych, do osłabienia zgubnych przesądów! Ale dosyć tego — wiem że koła uzdolnionych rolników od dawna uznają te prawdy; wiem téż, że organizacyą stowarzyszeń rolniczych w wielu okolicach, mianowicie Pruss nadreńskich, należy uważać za wzorową: jednak taić niemożemy, że w wielu innych stronach jest słabą, ospałą; wymaga silnego i ciągłego bodźca, ażeby zdrowa i świéża kréw umysłowéj działalności w jéj żyłach krążyła.

Jeżeli w przekonaniu naszém jest to słaby dowód działalności, gdy się członkowie stowarzyszenia rolniczego corocznie parę razy na jedną lub dwie godziny zbierają, ażeby w tym krótkim czasie kilka wnieść zadań i one rozwiązać, możemy powiedzieć: że to życie towarzyskie w małych wioskach jest zupełnie zaniedbane, gdy właśnie tu, w jądrze ludności rolniczéj, pobudzanie do częstszych zebrań przyniosłoby zbawienne skutki. Niemożna mieć nigdzie lepszéj sposobności do skuteczniejszego działania, przeciw uśpieniu umysłowemu i ociążałości myślenia; przeciw wpływom przesądów i zadawniałym nałogom ludności wiejskiéj, jak w zebraniach miejscowych (Lokalvereine), które pod przewodnictwem czynnego i rozsądnego rolnika najzbawienniéj działać mogą. Takie zebrania są konieczną potrzebą mianowicie w tych okolicach, w których wieśniacy oddzielne osady zamieszkując, często po kilka tygodni żadnego ruchu umysłowego niedoznają.

Tu należałoby ich przynajmniéj co miesiąc w oznaczonych dniach zgromadzać, i dać sposobność do pomówienia o przedmiotach rolniczych. Na takich właśnie zebraniach nielicznych, złożonych z wieśniaków, żyjących z sobą w stosunkach przyjacielskich sąsiedztwa, rozmowa

przybierze tok mniéj doktrynerski, i nawet nie wysoko uczeni będą mieć sposobność i odwagę, do udzielenia swoich spostrzeżeń, w niewykwintnéj mowie. Na takich zebraniach wiejskich, którym w braku odpowiedniego rolnika z powołania, przewodniczyć może nauczyciel wiejski albo pleban parafii, do któréj osady należą—możnaby szczegółowo i w najprostszéj formie rozbierać pytania z rolnictwa i hodowli bydła, ze względem na stosunki miejscowe. Najmocniéj jestem przekonany, że przy rozsądnym i praktycznym kierunku miejscowych zebrań wiejskich, można wiele korzyści osiągnąć, szczególniéj zaś podać sposobność do usunięcia w przekonaniu wieśniaków przesądu przeciw fałszywie zadawnionemu pojęciu o teoryi, do któréj żadnego niemają zaufania, chociaż ona tylko może zbadać o ile przyjęte manipulacye rolnicze są właściwe.

Takie zebrania znosząc się z innemi okręgowemi i głównemi, mogą nadzwyczaj wiele postęp rolnictwa posunąć, i do tego się przyczynić, że nakoniec w małych gospodarstwach wiejskich wcześniéj zostaną wprowadzone lepsze metody uprawy, systemata rolnicze więcéj racyonalne, narzędzia i machiny ulepszone, rassy bydła lepsze, a przynajmniéj wedle żądanéj od nich posługi udoskonalone. W tenczas obok gospodarstw wzorowo w każdéj gałęzi prowadzonych, które wszystkim wymaganiom postępu odpowiadają, mniéj częste widzić będziemy przykłady rolnikkw, którzy w swojém zagospodarowaniu pozostają na dawném błędném stanowisku, nietylko zatrzymują pługi szydzące z wszystkich praw mechaniki, i w ogóle narzędzia różnego rodzaju wbrew przeznaczeniu zbudowane,—ale i we wszystkiém zostają w tyle dzisiejszéj epoki, w wynalazki i doświadczenia bogatéj, która się okazała tak korzystną dla przemysłu rolnego. W istocie, jeżeli myślą w przyszłość przenikniemy, nie okaże się oboję-

tném dla pojedynczych i dla dobra ogólnego, czy zdolność produkcyjna ludności rolnéj wznosi się lub upada. Niemożemy bowiem taić, że rolnicy, równie jak inni mieszkańcy kraju, nie jedną ofiarę ponieść muszą, dla wytrwania burzy jaką niedaleka przyszłość może sprowadzić; że oprócz tych wymagań, które z położenia stosunków wypływają, pomnożone potrzeby teraźniejszości, i w progressyjnych liczbach wzrastająca ludność, wymaga wyższéj produkcyi, którą tylko przez ulepszone metody osiągnąć można. Dlatego jeszcze raz przemawiamy za uwzględnieniem stowarzyszeń wiejskich; jaką bowiem korzyść przyniosą nam najpiękniejsze pojedyncze majątki, najracyonalniéj zagospodarowane, jeżeli rolnictwo ulepszone i udoskonalona hodowla bydła nieupowszechnią się w małych gospodarstwach wiejskich.

Przychodzimy do trzeciego i ostatniego środka, to jest pism peryodycznych rolniczych, od których spodziewamy się korzystnego w pływu na postęp w ulepszeniach gospodarstwa wiejskiego, tudzież upowszechnienia między wieśniakami zdrowego poglądu na część teoretyczną rolnictwa. Według naszego pojmowania, muszą nastąpić rzeczywiste zmiany w redakcyi tych pism, które mają przeznaczenie, zachęcać, ośmielać i prawdziwie nauczać rolników, téj pomocy potrzebujących. Ta ich kategorya często jest wdzięczną za prawdziwie praktyczne i zrozumiale podane objaśnienia, zwłaszcza gdy w młodości oprócz niedostatecznéj nauki elementarnéj, nieotrzymali wykształcenia w przedmiotach czysto-rolniczych i dlatego są skazani na ślepe naśladowanie od dawna przyjętego postępowania. Jeżeli potrzeba w nich pokonywać silne uprzedzenia, przeciw wszystkiemu co się teoryą nazywa, niemożemy więc tego przyganiać prostym praktykom, zwłaszcza biorąc na uwagę, jak powierzchownie, sposobem trudnym do prze-

trawienia a nawet niesumiennie, ten pokarm naukowy przygotowują. Mówiąc o tym smutnym przedmiocie, musimy kilka słów nagany wypowiedzieć, przeciw żądzy pisania która nasz rodzaj dotyka; wskazać szkody dla literatury w ogóle, szczególniéj dla rolnictwa wypływające, z téj manii głoszenia swych myśli drukiem.

Wiemy że są ludzie wyjątkowi, obdarzeni godnym pozazdroszczenia talentem, jasnego i najżywszego przedstawienia myśli i wrażeń w sferze ich ducha i uczuć czerpanych; że do głębi pojęcia tych osobistości, bogato od przyrodzenia uposażonych, można zejść stopniowo idąc w równi z summą doświadczeń, które w życiu wszechstronnie umysłowo zajętém rozmaiciéj i wybitniéj występują. Jeżeli pełność i bogactwo myśli, jasno i przejrzyście wystawionych, rzewne i głębokie uczucia z duszy poety lub prozaika płyną: współcześni przejęci zachwyceniem i wdzięcznością, zbierają w jednych kwiaty szlachetnie i gorąco bijącego serca, w drugich owoce głębokiego rozmyślania. Wcześniéj i wspanialéj rozwinięta siła ducha, bogaty potok fantazyi nieustannie czynnéj, od dawna z wewnętrznego popędu podawały w ręce poety lutnię, filozofowi rylec—i ci wybrańcy często mają piękny przywiléj, skrzesania w swoim narodzie pierwszéj iskry rozniecającéj zapał do najwyższego dobra ludzkości; spędzenia nocy zgubnych błędów, promieniejącém światłem swego geniuszu.

Lecz uważmy stronę odwrotną przedstawionego obrazu, bogatém usposobieniem powołanych do objawienia swoich uczuć i myśli.

U wielu poezya staje się wierszoklectwem; pisanie historyi prostem wyliczaniem wypadków; filozofia ginie w mgle nieprzeniknionych peryodów; słowem, forma przemaga nad treścią; biegła technika osłania duchową nicość,

świetnym pokostem; duch staje się poziomym, uczucie ubogiem—smak zepsutym.

Może nie jeden niewstrzyma się od uśmiechu czytając, że wielopisanie ma być odpowiedzialnêm za spłaszczenie i poniżenie ludzkości; a jednak, kto śledził fluktuacye umysłów, w rozmaitych peryodach historycznego rozwoju kultury, znajdzie nie jeden przykład powyższe twierdzenia wspierający. W prawdzie nie należy tych słów brać w ścisłêm ich znaczeniu, i niepotrzebujemy czynić têj uwagi, dla czytających je z namysłem i umiejących je zrozumieć. Właśnie dla tego, że panująca pismomania ogarnęła najrozmaitsze zadania, i powierzchownie z najgrubszą nieświadomością swoje sądy wydaje, i targ książkowy nieudatnemi płodami zaléwa—takie bezmyślne zdania z śmiałością głoszone przechodzą do massy ludu, w swojêm zdaniu nigdy niepewnéj, i zatruwają jego zdrowe pojęcia, naturalne uczucia.

Jeżeli niema wątpliwości, że literatura w ogóle pod wpływêm głów niedojrzałych i niewytrawionych, działa na towarzystwo szkodliwie pod względem intellektualnym i moralnym; têm widoczniejszéj szkody doznaje literatura fachowa, gdy niewiadomość kojarzy się z naganną lekkomyślnością. Jak poeta i powieściarze w dziełach swoich szeroko rozsiewają miazmy chorobliwych, niemoralnych pojęć i przeciw duchowi ludzkości ciężko grzeszą: tak pisarze fachowi w dziełach bez treści, mylnie rzecz przedstawiających, wyrządzają znakomitą szkodę materyalną, na długo odstręczając praktycznych ludzi od zdrowéj i żywotnéj teoryi, bez któréj praktyka staje się martwą i z drogi raz obranéj nigdy nie zchodzi.

Wpływy te najzgubniéj okazują się w rolnictwie; nietylko dla tego, że jest najważniejszym i rozległym prze-

mysłem, ale że właśnie ta czynność przemysłowa zajmuje osoby, których sąd niewprawny, z wielkim trudem odróżnia ziarno od plewy.

Z pociechą uznajemy postępy rolnictwa, od chwili ścisłego związku z naukami przyrodzonemi; wielu dzielnych i czynnych mężów wzbogaciło rolnictwo znakomitemi pracami, udzieleniem wielu podań z bogatego skarbu swoich doświadczeń, które przeszły próbę krytyki naukowéj i zasługują na wszechstronne upowszechnienie.

Również podniosły się pisma peryodyczne rolnicze, ponajwiększéj części odpowiadające wymaganiom, jakich od publikacyi tego rodzaju żądać możemy; jednak niema wątpliwości, że znaczna ich liczba wiele zostawia do życzenia, ze względu treści i formy.

Rolnictwo jest nauką doświadczenia; ci więc tylko mają prawo dzieła rolnicze ogłaszać albo w dzienniku rolniczym współpracować, którzy oprócz usposobienia w robieniu doświadczeń, w naukowém znaczeniu tego wyrazu, posiadają gruntowne wykształcenie szkolne i myśli swoje umieją wypisać w jasnéj, logicznie obmyślanéj postaci. Jeżeli zaś brakuje prawdziwego doświadczenia, wraz z naukowém wykształceniem, wychodzą na jaw płody bez myśli i formy, jakich w wielu pismach rolniczych liczne mamy przykłady. Musiemy się sprawiedliwie żalić, że fałszywy kierunek naszego czasu wspiera tę literaturę trebhauzową, która jest w związku z przyśpieszoném rozwinięciem umysłu, wszystkiemi środkami popieranem.

Według naszego skromnego zdania, tylko osoby umysłowo dojrzałe, uposażone doświadczeniem czynnego życia, w sile i pełności wieku męskiego, mają prawo do podawania współczesnym owoców swéj pracy umysłowéj, skarbów doświadczenia przez badanie zdobytych. Gdyby-

śmy szli za tém zdaniem, skorzystałaby teraźniejszość, a przynajmniéj niebyłoby potrzeby tracenia czasu, na wybieranie prawdziwych pereł ze śmieci naukowych.

Ażeby po tych naganach niepozostać przy przeczeniu, pozwalamy sobie podać pewne wskazówki, z których możemy się spodziewać wypadków, z wielu względów korzystnych, szczególniéj dla obudzenia czynniejszego życia między gospodarzami wiejskiemi.

Wyżéj już wspomnieliśmy z przyjemnością, jak niektóre organa trafnie wpływają na ich wykształcenie naukowe i w ogóle jest to pocieszającym postępem piśmiennictwa rolniczego, że wiele miejscowych dzienników rolniczych, przez zdolne głowy wydawanych, przestano ogłaszać na korzyść pisma centralnego treści rodzimej, przez co prace wielkiéj wartości dla rozwinięcia rolnictwa, ważne obserwacye i doświadczenia niebędą rozrzucone w rozmaitych pismach, lecz razem zebrane w publikacyi połączonemi siłami wydawanéj, w bogatym wyborze szeroko się rozchodzą. Jeżeli więc przedsięwzięto środki, za które się wdzięczność należy, że rolnik racyonalny często w znaczném oddaleniu od miejsc, w których przemysł rolny zostaje naukowo przedstawiony, z kąd jak z świetnego ogniska na wszystkie strony rozchodzą się promienie naukowego pojmowania rolnictwa: pozostaje jeszcze zadanie, małą wiązkę tych promieni skierować w szczupłe okienka chat naszéj ludności wiejskiéj, zarazem podjąć staranie, ażeby szyby w długim czasie nabiegłe, niejednostajne, dla tego nieprzepuszczające światła, zastąpić jasném szkłem przezroczystém. Jak słabe oko nieznosi czystego blasku słońca, tak też duch długo w nocy pogrążony, musi zwolna przywykać, ażeby wschodzącą jutrzenkę nauki oglądał, następnie był zdolnym złoty

dzień z radością powitać. Wieśniak nielubi czytać; przyczyny jak sądzę są nam wiadome. Gdyby zaś ciekawość go wzięła czytać pismo, w którém spodziewa się znaleść coś pożytecznego, w 100 razach niewątpliwie 10 dozna zawodu, od niezrozumiale podanych, naciągnionych i rozwlekłych dowodzeń, natkanych mnóstwem słów niezrozumiałych, których znaczenie w jego stosunkach niéma wartości.

Jeżeli wieśniak ma się zająć gazetami rolniczemi, one nawzajem winny okazać że się nim zajmują; zdanie to stawiamy przed dalszém rozumowaniem, dla wskazania kierunku który przyjąć należy, ażeby w wieśniakach zyskać czytelników.

Dla rolnika naukowo wykształconego wiele ma wartości, poznanie zastosowania metod naukowych w różnych okolicach; podróże rolnicze są dla niego nadzwyczajnie ważne; porównywając bowiem działalność rolniczą rozmaicie modifikowaną, swoje zdanie doskonali i prostuje. Dla niego jest konieczném, poznanie stosunków rolniczych większych obszarów; rysunki i objaśnienia machin używanych w najrozmaitszych warunkach. Lecz dla prostego rolnika, którego zakres wiadomości często kończy się z granicami jego siedziby, wielorakóść i rozmaitość przedmiotów podawanych w pismach peryodycznych, przeznaczonych dla rolników wyższego wykształcenia, byłaby wielkiem zakłóceniem. Niezdolny do wybrania, co zdolne i użyteczne w tych materyałach wszechstronnie nagromadzonych, w krótce przychodzi do treściwego zdania „lepiéj nic nieczytać niż takie gazety, z których człowiek pospolity nic stosownego dla siebie niewybierze, a nawet ich treści po największéj części nierozumie.“ Taki sąd, niezupełnie może nieusprawiedliwiony, rozciąga się potém na wszystko drukowane lub pisane; dla tego widzimy, że wieśniacy

w czasie ulepszeń i żarliwego postępu, stoją na stopniu zagospodarowania, które równie teorya jak rozsądna praktyka daleko wyprzedziły. Lecz jak to złe, umysłowego i materyalnego postoju (stagnacyi) usunąć można, przez miejscowe zebrania, w których sposób gospodarowaaia szczupłych cząstek kraju, czyli jedném słowem domowe stosunki rolnicze mogą być pod prosty ale szczegółowy rozbiór wzięte: tak miejscowe pisma rolnicze, szczególniéj do nauki i zachęcenia wieśniaków przeznaczone, uważamy za właściwe i na dobie. Wzmianka o tém równie jak o zebraniach miejscowych nie jest nową—jednak nieulega wątpieniu, że pomimo wielokrotnych wskazówek użyteczności i potrzeby wprowadzenia w wykonanie tych zamiarów, dotąd mało się oto starano; co usprawiedliwiają ciągle powtarzane wezwania, o wprowadzenie środków tak żywotnie i dobroczynnie wpłynąć mogących. Do założenia takich pism miejscowych, wyjść powinny projekta z łona stowarzyszeń wieśniaków. Idąc za godnym naśladowania przykładem szkoły wiejskiéj w Badersleben, gdzie szczególniéj usiłowaniem i poświęceniem nauczyciela nauk stosowanych Dr. Krömer, zawiązało się towarzystwo, którego narady i uchwały są drukiem ogłoszone ([1]): szkoły rolnicze każdego okręgu (Regierungsbezirk) powinnyby podjąć to zadanie i dać dobry przykład, tworzeniem takich stowarzyszeń w związku z wydawnictwem pism peryodycznych, w których oprócz wiadomości o działaniach stowarzyszeń, mogą być zamieszczane uwagi co do stosunków rolniczych okręgu stowarzyszenia dotyczących

(1) Pismo wychodzące miesięcznie, pod tytułem: *Mittheilungen über die Wirksamkeit des Bauernvereins und der Ackerbauschule zu Badersleben.*

Jeżeli obok opowiedzenia czynności zebrania, będą podawane szczegółowe opisy biegu gospodarstwa i nauki w szkole rolniczéj, która jak wyżéj powiedziano, winna przewodniczyć racyonalném i wzorowém urządzeniem gospodarstwa swojego, przyniesie korzyść dwojaką członkom stowarzyszenia i szkole, która przez to w oczach wieśniaków zyska poważanie.

Przed ukończeniem tych uwag, niespodzianie nad zamiar nasz przedłużonych, które może zbyt nadużywają cierpliwości łaskawych czytelników, niech nam będzie wolno wspomnieć o projekcie godnym uwagi, świeżo przez p. Lette w osobnéj broszurze objawionym, który podaje ażeby na wieśniaków wszechstronnie i nauczająco wpływać, przez ogłoszenie prac rolniczych w dziennikach administracyjno-rządowych. Pisma te dochodzą rąk ludności wiéjskiéj; jeżeli więc obok rozporządzeń rządowych, wieśniacy otrzymują dodatek treści rolniczéj, uznają go za godny czytania, jeżeli w nim znajdą stosowne dla siebie wskazówki. Obiedwie drogi różne, albo jedna lub druga, w przekonaniu naszém doprowadzić mogą do najpiękniejszych wypadków i zbliżą nas do celu: zyskania między wieśniakami przedstawicieli postępu, obudzenia w nich chęci do poznania teoretycznych zasad rolnictwa praktycznego, z dążeniem do zdawania sobie rachunku z każdéj czynności; to zaś doprowadzi do pewnéj i podwyższonéj produkcyi, nieskończenie ważnéj w obec groźnéj przyszłości z jéj wzrastającemi wymaganiami.

O. v. *Ecker.*

(Nauczyciel rolnictwa w szkole wiejskiéj Botzlar).

ZAKŁADY ROLNICZE

DLA UBOGICH, W SZWAJCARYI.

(Dokończenie).

Wchodząc bliżéj w część czysto pedagogiczną tych zakładów, znajdujemy, jak wyżéj wspomniano, naukę i pracę jako środki wychowania. Nauczanie i praca winny się tak ściśle przeniknąć, że pierwsze jest praktyczném i ciągłém, druga zaś podniesioną i ożywioną; obie więc stają się organami wychowania. Cel szkoły ubogich jest rozleglejszy niż szkół wiejskich; w niéj bowiem przez pracę zamierzają, swoich wychowańców praktycznie przygotować do stanu rolniczego lub rzemiosła. Nauczanie jest w stopniu dobréj szkoły wiejskiéj.

Do obudzenia i ożywienia w dzieciach uczuć religijnych, co jest początkiem i celem każdego wychowania, do czego wszystko zmierzać powinno: służą modlitwy ranne i wieczorne, lekcye religii i uczęszczanie na nabożeństwo do kościoła. Naukę religii, mianowicie historyą świętą z zastosowaniem prawd religii do życia, wykłada opie-

kun szkoły; części zaś dogmatycznéj naucza duchowny. Nabożeństwo ranne i wieczorne powstaje z krótkiéj modlitwy, śpiewania pieśni i odczytania wyjątku z Biblii. Ażeby uczęszczanie do kościoła stało się pożyteczném, zwykle opiekun słyszane kazania w treści powtarza i objaśnia. Nauka religii niedoznaje żadnéj przerwy, ze strony rozległych zajęć praktycznych w czasie lata. Na modlitwy ranne i wieczorne w zakładach z oddzielnemi rodzinami, wszystkie razem się zbierają i przełożony zakładu modlitwę odmawia. Najważniejszy wpływ na moralno-religijne wychowanie dzieci wywiera, duch chrześcijański i miłość która opiekunów ożywia. Jest to prawdziwie budującém, jak w zakładach wychowania dla ubogich całéj siły używają do uniknienla największego niebezpieczeństwa, iżby poprawa zaniedbanych ubogich niebyła pozorną, i do serc niepoprawionych niewcisnęło się najgorsze złe, to jest hypokryzya.

Właściwe nauczanie szkolne obejmuje czytanie, pisanie, rachunki, zasady gramatyki języka krajowego, rysunki, nieco z nauk przyrodzonych z szczególnym względem na rolnictwo. Historyi ojczystéj i geografii uczą się w godzinach wypoczynku. Na naukę przeznaczają średnio 5—6 godzin dziennie w zimie, 1—2 god. w lecie; lecz w razie nagłych robót gospodarskich, nauka w téj porze bywa całkowicie wstrzymaną. Dlatego w lecie głównie odbywają się powtarzania, dalsze zaś kształcenie elementarne w zimie następuje.

Skład nauczycielski, jak wyżéj powiedziano, w mniejszych zakładach powstaje z samego opiekuna (Hausvater). Tu nauczanie w kilku klassach jest wielce utrudnione, zwłaszcza że opiekun ma jeszcze inne zajęcia, mianowicie prowadzenie gospodarstwa. Lepiéj jest gdzie opiekun ma do pomocy nauczycielą; dzieci są rozdzielone na dwie klas-

sy, i wtenczas młodsze mają sposobność uczenia się regularnie przez lato, w czasie gdy starsi pod kierunkiem opiekuna są zajęci robotami w polu lub na podworzu. W zakładach z osobnemi rodzinami, podział na klassy jeszcze jest łatwiejszym; tu bowiem wedle liczby rodzin jest 3, 4, lub więcej nauczycieli, którzy dzieciom w szkole zebranym lekcye dają.

Wypadki nauczania w ogóle są zadawalające. Wykład ogranicza się na wiadomościach potrzebnych i pożytecznych. Nauk realnych oszczędnie udzielają, unikając starannie podniesienia szkoły elementarnéj do stopnia szkoły fachowéj. Pomiędzy zakładami przezemnie zwiedzanemi, mówi Schober, szczególniéj odznaczał się w Bächteln. Zadziwiło mię piękne pismo ręczne, jasne i porządne wypracowania, czyste pewną ręką wykonane rysunki, biegłe czytanie i rachowanie. Przełożony Bächteln p. *Curatli*, raczył w czasie mego pobytu, dzieci po ukończeniu dziennéj roboty w szkole zgromadzać, ćwiczenia w czytaniu i rachowaniu odbywać, przyczém dozwolił mi niektórych chłopców wybrać, do czytania miejsc w książce wskazanych. Wyraz i pojmowanie myśli ustępów czytanych, tudzież biegłość i pewność rachowanie z głowy (Kopfrechnen), przewyższyły moje oczekiwania.

W ogóle zwiedzianie tych zakładów zupełnie mię przekonało, że skrócenie nauki szkolnéj w przemianie z pracą, przynajmniéj tyle osiąga, co staranne, nieprzerwane uczenie w szkołach ludowych.

Obok nauki szkolnéj, drugim środkiem wychowania jest **praca**. O wysokiéj ważności praktycznych zajęć tudzież najwłaściwszym rodzaju i rozległości pracy, wyżéj już wspomniano. Zatrudnieniom rolniczym dano pierwszeństwo przed przemysłowemi. Porządne roboty w domu

ogrodzie i polu, przygotowują do najrozmaitszych powołań, czyniąc zdolnem ciało i umysł do wyuczenia się każdéj szczegółowéj roboty. Wprawa w pojedynczém rzemiośle nabyta, niomoże służyć jako ogólna praktyczne przygotowanie.

Do praktycznych zajęć dzieci w zakładach rolniczych wychowania ubogich, należą rozmaite roboty domowe jak słanie łóżek, czyszczenie odzieży, zamietanie izby, rąbanie i noszenie drzewa, palenie w piecu, przygotowanie warzyw i t. d. Ale główne zatrudnienia stanowią roboty na dziedzińcu, w stodołach lub szopach, w stajni, w ogrodzie, na łąkach i polach, do których używają dzieci, stosownie do ich rozwinięcia ciała i siły. Przy wszystkich robotach pracują z niemi nauczyciele, dają przykład wesołej pracowitości, kierują każdem szczegółowem zajęciem, słabszym ręcznie pomagają. Z tąd chęć do pracy, która we wszystkich leniwych i zniechęconych obudza się, po krótkim pobycie w zakładzie. Przez udział w pracy Nauczycieli i oględne w nią wprowadzenie, dzieci w krótce nabywają wiele zręczności i wprawy do każdéj roboty. Najlepiéj o tém świadczy, mała liczba sług, potrzebnych do prowadzenia gospodarstw z zakładem połączonych, które przez dzieci są obrabiane. Pola są czysto uprawiane; ogrody łąki i sady starannie pielęgnowane, bydło użytkowe i robocze w dobrym bycie; na gumnie i w stajni panuje największa czystośc i porządek; słowem, całe gospodarstwo przedstawia obraz porządnie prowadzonego zarządu.

Przy ograniczeniu służby, w niektórych zakładach z większém gospodarstwem, okazują się niejakie trudności, co do obsługi bydła użytkowego i użycia sprzężaju, mianowicie w zimie, gdy dzieci głównie są zajęte nauką szkolną i bez znakomitego w niéj uszczerbku niepodobna ich używać do obsługi bydła, która wiele czasu zabiéra. W ma-

łych gospodarstwach wystarcza jeden albo najwyżéj dwóch parobków, nawet gdy dzieci w przyrządzaniu paszy nie pomagają. Przy liczniejszym inwentarzu tém sobie pomagają, że niektórzy uczniowie wychodzący, którzy z upodobania poświęcają się rolnictwu, przez rok albo dłużéj pozostają jako pomocnicy parobkow. W lecie służą za przewodników roboty (Vorarbeiter), i tém wspierają opiekuna (Hausvater) w pokazywaniu dzieciom szczegółowych robót; jeżeli dłużéj pozostają, uważani są za członków zakładu i odpowiednio traktowani. W zakładach z osobnemi rodzinami mieszkają w domu przełożonego, któremu szczegółowo podlegają. Otrzymują życie i małą zapłatę na sprawienie odzieży Dla dalszego wykształcenia naukowego, w wolnych godzinach mianowicie wieczornych, pobierają naukę w niektórych przedmiotach, jak pięknego pisania, prowadzenia rachunków i t. d. Urządzenie to tak się udało w Bächteln, że zasługuje na ogólną uwagę i wprowadzenie. Młodzieńcy poświęcający się rolnictwu, zostając czas dłuższy w zakładzie, odbywają przejście w dalszém życiu nadzwyczaj pożyteczne. Chociaż do 15 albo 16 roku życia mają udział we wszystkich pracach rolniczych, jednak przy wyjściu z zakładu w tak młodym wieku, jeszcze niemają zupełnéj pewności żądanéj w wykonaniu obowiązków parobków albo innéj służby. Dłużéj pozostając w zakładzie, w którym pełnią służbę pomocników, nabywają więcéj wprawy w swojém powołaniu, dojrzewają i wszędzie dobre miejsce znajdują. Do tego jeszcze i ta korzyść przybywa, że ci młodzieńcy w czasie dłuższego pobytu, więcéj niż przed tém na swojém stanowisku wolni, pod dobroczynnym wpływém przewodnika, nabywają stalszego charakteru i samodzielności, która przy wyjściu w świat więcéj ich chroni od zgubnych jego wpływów.

Wielkość zaspodarowania głównie zależy od rozwinięcia zakładu. Dzieci powinny w niém znaleść dostateczne zajęcie robotami rolniczemi. Jeżeli więc zważemy, że sama obszerność majątku nie jest bynajmniéj miarą pracy, do jego zagospodarowania potrzebnéj; że raczéj równie natura gruntu, stosunek upraw a nadewszystko rodzaj zagospodarowania w tym względzie rozstrzygają, rzecz naturalna, że majątki do zakładu należące mogą mieć rozległość rozmaitą. Co do najwłaściwszéj rozległości gospodarstwa, w Szwajcaryi zebrano wielorakie doświadczenia. Według nich przyjmują w przecięciu za właściwy stosunek: $1^1/_2$ do 2 Juchart (1) czyli 2,12 do 2,79 morg. prus. na jednego chłopca. W przypadkach gdy przez zapisy albo z innych powodów większe gospodarstwa do zakładu należą, część ich przenosząca rozległość do własnego zagospodarowania najwłaściwszą, zostaje oddana w dzierżawę albo na łąki i pastwiska zamieniona, przez co zmniejsza się ilość pracy do zagospodarowania potrzebnéj.

Co do sposobu zagospodarowania, mianowicie kolei płonów, liczby inwentarzy, narzędzi rolniczych i t. d. poprzestaję na uwadze, że się stosują do miejscowego zwyczaju; lecz przytém ogół gospodarstwa przedstawia się korzystnie, i niestoi niżéj od gospodarstw sąsiednich.

W wielu zakładach rolniczych dla ubogich, obok zajęć gospodarskich w prawadzono rozmaite rzemiosła, mianowicie krawiectwo i szewstwo; częścią dla tego ażeby chłopcy mający do tego powołanie, wykształcili się w samém rzemiośle, częścią dla wprawienia dzieci w te roboty. Tylko w niewielu zakładach, jak np. Konitz, pozosta-

(1) Juchart szwajcarski ma 40,000 szwajcarskich stóp kwadr. Mórg pruski zawiera ich 28,269.

wiono ćwiczenia rzemieślnicze pod kierunkiém właściwych majstrów zdaje się z korzyścią; lecz w największéj liczbie przypadków, urządzenie to zarzucono, z powodu braku zatrudnienia albo niedostatecznéj wprawy. Ściąga się to szczególnie do szewstwa. Inaczéj dzieje się z krawiectwem. We wszystkich zakładach uważają za stosowne, tyle usposobić dzieci, że same mogą swoje suknie naprawić; w wielu są obowiązane wszystką odzież nową same sobie uszyć. Jednak wprawy téj nieposuwają tak daleko, ażeby zupełnie były wykształcone w rzemiośle, lecz sądzą, że dzieci chcące się poświęcić krawiectwu, przy wyjściu z zakładu potrzeba oddać do dobrego majstra, gdzie daleko rozmaitsze zatrudnienia podadzą im sposobność, do gruntownego wykształcenia fachowego.

Z innych zajęć znajdziemy w niektórych zakładach np. w Linth-Colonie, dzieci w czasie zimy tkactwem zajęte; lecz uważano w ogóle, że to zatrudnienie wpływa niekorzystnie na fizyczne rozwinięcie; przeciwnie, robota plecionek słomianych jako praca dodatkowa, okazała się korzystną.

Nakoniec wspomnieć należy o grubszych robotach z drzewa jak np. wyrabianie łopat, trzonków do szpadli, grabi, stołków i innych robót stolarskich, które zręczność dzieci wprawiają i zarazem uczą ich robót w dalszém życiu ważnych. Zatrudnienie to okazało się użyteczném w zakładach wychowania ubogich i coraz więcéj upowszechnia się wprowadzenie tych warstatów. Wszystkich tych robót nauczają opiekunowie lub nauczyciele.

Wychowańcy opuszczają zakład po ukończeniu lat 16—17; mają zupełną wolność obrania przyszłego zawodu. Jest to rzeczywiście najważniejsza chwila ich życia. Czyż każdy ojciec rodziny niewygląda z uciśnioném sercem chwili, w któréj syn wstępuje do walki ze światem

i na własny chléb wychodzi? Czy nie widzi że mu grożą niebezpieczeństwa, które mogą osłabić albo zniszczyć skutki nawet najtroskliwszego wychowania? Tém więcéj obawiać się należy o dzieci ubogie, które bez opieki i mienia, bez pomocy kochających rodziców przy wyjściu z zakładu, opuszczając pewne schronienie, rzucają się na niepewne koleje losu. Gdyby zakład chciał w téj krytycznéj chwili usunąć wychowańcom swoją rękę pomocną, dzieło prawdziwego wychowania, prawdziwego ratunku byłoby chybione. Co z trudem osiągnięto, byłoby łatwo stracone. Lecz zakłady wychowawcze w Szwajcaryi uwieńczają piękne swoje dzieło tém, że usilnie zajmują się dalszém umieszczenieniem wychowańców; że z niémi po odejściu w ścisłym pozostają związku, udzielają rady, pomocy, pociechy.

Przedewszystkiém uczniowie wychodzący zostają sowicie opatrzeni w bieliznę i odzienie; ażeby nieopuszczały zakładu bez zasobów, otrzymują małą sumkę pieniędzy. Dla zebrania tego małego wsparcia gotowizną, w największéj liczbie zakładów urządzono kassy oszczędności dla dzieci. W Bächteln np. wpływy kassy powstają: naprzód, z dochodu za sprzedane płody małego ogródka parę prętów rozległego, który przeznacza się każdemu uczniowi; następnie, z pieniędzy targowych, które przy sprzedaży płodów np. rzepaku, przez kierującego zakładem zostają wytargowane a przez kupca chętnie wypłacone; nakoniec, z podarunków dla dzieci od krewnych albo innych przyjaciół ludzkości. Zarząd kassy i umieszczenie jéj funduszu na procent, należą do dyrektora zakładu.

Najważniejszy środek na tém polega, że zakład wedle wyboru powołania, sam obmyśla umieszczenie wychowańców. Jeżeli się poświęcają rolnictwu, stara się dla nich

o miejsca dozorców lub parobków. Przy wyborze rzemiosła, oddaje ich do dobrych majstrów, jako uczniów, płaci za naukę, co rzadko jest wymaganém, i w czasie terminowania dostarcza odzieży. Jeżeli obierają zawód nauczycieli, zostawia ich na lat kilka w zakładzie, potém oddaje do seminaryum nauczycielskiego.

Związek z zakładem utrzymuje się za pośrednictwem opiekuna (Hausvater). On czuwa nad wychowańcami zewnątrz umieszczonemi jako przyjaciel i utrzymuje z niemi korrespondencyą listowną. Członkowie także komitetu dozorującego, starają się o losie wyszłych uczniów osobiście ile można przekonywać i radą wspomagać. Wielu szlachetnych ludzi w Szwajcaryi, przekonanych o ważności opieki nad dziećmi wychodzącemi z zakładów, zawiązało wyłącznie w tym celu wiele stowarzyszeń, które w związku z przewodnikami zakładów, nadzwyczaj zbawiennie działają.

Wyjście wychowańcéw z zakładu w Trachselwald i dalszy jego związek z niemi, opisuje Zellweger następującemi słowami budującemi:

„Z płaczém rozdzielają się z nowym ich domém rodzicielskim, który zawsze jest dla nich pamiętnym. Corocznie przy otwarciu zakładu zbierają się razem, spędzają dzień jeden z jego członkami i młodszemi uczniami. Każdy taki dzień zebrania ma tak wiele przyjacielskiego i miłego, że wszyscy obecni liczą go do najpiękniejszych chwil życia. Szczególniéj przezto zakład daléj jeszcze działa wychowawczo, ożywia odwagę do pracy i wierności, a nie jednego upadającego zwraca na drogę cnoty. Nasi wychowańcy chcieli ten dzień uczynić téż pożytecznym, zakładając kassę pomocy, która dzisiaj ma już piękną sumkę do braterskiego wsparcia.“

Przechodząc teraz do wypadków wychowania, naprzód przedstawia się pytanie: jaki szczególniéj zawód obierają dzieci, w zakładach dla ubogich wychowane? Posiadamy wiele danych w tym przedmiocie, wziętych z rapportów urzędowych tudzież przyjacielskich kommunikacyi, udzielanych przez kierujących zakładami.

W Kolonii Linth dane są następujące.

Z 187 uczniów, 22 umarło częścią w zakładzie, częścią po jego opuszczeniu. Z 165 pozostałych weszło:

90 do rzemiosł—z nich 6 bez własnéj winy upadło;
26 na robotników fabrycznych;
19 na nauczycieli;
13 na rolników;
6 na pisarzy;
4 na zawiadowców w majątkach obywatelskich;
1 konduktor pocztowy;
1 posłaniec wiejski;
5 bez powołania, jako włóczęgi i ladaco.

Summa 165

Wedle 21 sprawozdania rocznego o zakładzie zbawczym Bächteln, w ciągu lat 20 przyjęto 167 wychańców: Z tych 3 umarło w zakładzie; 10 odebrali rodzice, albo dla słabości i niedołęstwa oddalono; 23 przeszło do zakładu Landorf późniéj założonego; 87 po otrzymanéj konfirmacyi wyszło.

Z tych 87 uczniów poświęciło się:

37 rzemiosłom i zajęciom przemysłowym w fabrykach;
36 rolnictwu;
6 nauczycielstwu;

4 kupiectwu;
3 wojskowości;
1 pielęgnowaniu chorych.

Summa 87.

Dwa powyższe wykazy podają, że liczba uczniów poświęcających się rolnictwu w ogóle jest mniejsza, niż spodziewać się należało po przygotowaniu jakie w zakładzie pobierają. W kolonii Linth nawet liczba rolników jest daleko niższa od rzemieślników i fabrykantów. Lecz to zależy od tego, że kolonia Linth jest zakładem kantonalnym, a kanton Glarus należy do głównych okręgów fabrycznych. Wedle wiadomości zebranych z rozmaitych stron, w ostatnich latach uczniowie zakładów więcéj oddają się powołaniu rolnemu, i można średnio przyjąć, że połowa uczniów występujących obiera zawód rolniczy. Po rolnictwie najwięcéj oddają się rzemiosłom. Mniéj licznie obierają zawód nauczycieli. Wybór innych powołań jest przypadkowy i mało znaczący.

Lecz przy tych wypadkach wychowania główne kładziemy pytanie: wiele z wyszłych uczniów, okazało się uczciwych i towarzystwu pożytecznych? W wielu zakładach zebrano dokładne wiadomości, ponieważ po wyjściu nawet uczniów zajmują się niemi.

W kolonii Linth z 165 nieudało się 5, a zatém około 3%.

Prawie taki sam rezultat okazuje się w innych zakładach.

Ciekawszém jest poznać jaki stosunek podają zakłady zbawcze, gdzie nie tylko ubogie sieroty ale zupełnie zaniedbane dzieci przyjmują.

W Bächteln według udzielonéj wiadomości przez p. Curatli:

75% uważać należy jako zupełnie uratowanych fizycznie i moralnie;
12½% jako niepewnych;
12½% nieudatnych, to jest do dawnych stosunków powracających.

Z ostatnich wszakżo tylko 2½% było ukaranych po wyjściu z zakładu.

Oceniając te wypadki, potrzeba wziąć na uwagę, że wszystkie chłopcy w Bächteln przyjęte, były dziećmi zupełnie zaniedbanemi; z przeszłością bardzo wątpliwą, któraby była im utorowała drogę do zbrodni, gdyby niebyli przyjęci do zakładu. Pewne więc ocalenie ¾ takich dzieci, jest niezawodnie rezultatem błogosławionym.

Przeglądając wypadki otrzymane w zakładarh rolniczo-wychowawczych, równie jak w zbawczych, przyjąć można przynajmniéj 75—85% uczniów ocalonych, 10 do 12½%, niepewnych 5—12½% dzieci których ratunek został chybiony.

Błogosławiony wpływ tych zakładów okaże się w całem świetle, gdy zważmy na wypadki wychowania w całéj Szwajcaryi otrzymane. Kraj ten ma 55 zakładów, z 1500 dzieci ubogich i opuszczonych, albo zepsutych. Jeżeli więc po 10-letnim pobycie, rocznie wychodzi 130 dżieci i przyjmując że 80% jest ocalonych, rocznie przeto zakłady te ratują 120 ludzi, którzy bez téj opieki, po największéj części wyrośliby na zgubę dla siebie i szkodę towarzystwa.

Po określeniu urządzenia i rezultatów wychowania, otrzymanych w tych zakładach tak zbawiennych, podamy w kilku słowach wiadomość o kosztach. Wyżéj już dotknęliśmy jakie są źródła dochodów. Koszta utrzymania wychowańców, sądząc z prostoty w utrzymaniu i żywienia dzieci, muszą być niskie.

Obok wydatków na życie i odzież, przybywa głównie płaca osób w zakładzie użytych. Ta wynosi dla przełożonego, oprócz życia dla niego i dla rodziny, 1000 do 1500 fr. ($266\frac{2}{3}$—400 tal.); dla nauczyciela-pomocnika 400—550 fr. ($106\frac{2}{3}$—$133\frac{1}{3}$ tal.). Co do szczegółowych wydatków na życie, ubranie i t. d. dla dzieci, otrzymałem dokładne podania, wedle których summa ogóla na ich pokrycie nietylko w różnych zakładach, ale i w każdym roku jest różna. Przytoczymy niektóre. W zakładzie wychowawczym dla ubogich w Wäderswyl, średni koszt na dzieci wynosi:

1)	na żywność.	105 fr.	40 kp.
2)	część utrzymania rodziny nauczyciela i służby.	22 „	75 „
3)	ubiór i bielizna.	58 „	32 „
4)	część płacy nauczyciela i wydatki na szkolne potrzeby	28 „	38 „
5)	część na opał, światło, lekarstwa, doktora, reperacye budynków i utrzymanie sprzętów domowych	36 „	48 „
	Średni wydatek na dzieci	231 fr.	33 kp.

W tych kosztach nie objęto zarobku dzieci.

W Kolonii Linth z 27 chłopcami, ogólne koszta w 1860 r. wynosiły 8311 fr. 13 rap., a zatém na głowę 312 fr. Lecz w zakładzie dla ubogich w Bilten wydatki były nierównie mniejsze. Na 25 chłopców w r. 1857 wydano: 5483 fr. 75 Rp. razem z płacą, najemnikiem, reperacyami i t. d., tak, że roczny koszt na ucznia wynosił 219 fr. 35 Rp.

W Bächteln koszta były jak następuje:

Rok	Ogół kosztów fr.	Rp.	liczba uczniów	koszt na głowę fr.
1843	3,472	59	20	$173\frac{1}{2}$
1850	6,311	20	43	147

Rok	Ogół kosztów fr.	Rp.	liczba uczniów	koszt na głowę fr.
1851	6,734	57	45½	148
1852	6,683	47	41½	162
1853	10,159	94	43	236½
1854	11,124	11	42⅔	260¾
1857	15,963	85	47	349
1858	11,642	5	52	224
1859	12,497	24	50	250
1860	14,733	78	54	266

Z dziesięcioletniego przecięcia, koszta okazują się na ucznia 221½ fr.

Znakomite chwiania się kosztów zakładu w Bächteln, zależą głównie od zmiennych cen żywności, i od różnych wydatków na ubranie dla uczniów wychodzących, których zaopatrują zupełnie w bieliznę i odzież.

Również są zmienne podania co do zarobku uczniów; ponieważ na to wpływa nietylko sposobność do mniéj lub więcéj korzystnego zajęcia w różnych zakładach, ale i zdolności do pracy w miarę wieku uczniów. Średnio przyjąć można roczny zarobek na 40—80 fr. Odciągając go od rocznych średnich wydatków wyżéj podanych, koszt utrzymania dziecka w zakładach szwajcarskich wynosi rocznie 150—250 fr. Wypadek ten nader korzystny przypisać należy, wspomnianéj prostocie utrzymania tudzież stosownemu użyciu dzieci do pracy. Znakomity skok od 150 do 250 fr. łatwo objaśnić, zważając na mniéj lub więcéj korzystne użycie pracy uczniów, niejednostajność plonów w gospodarstwach z zakładem połączonych, tudzież zmienne potrzeby co do odzieży, na koniec na rozmaitość cen żywności przez zakład kupowanéj.

W dokonaniu powyższych uwag, pozwalamy sobie dodać kilka słów o wykształceniu nauczycieli ludowych, mianowicie dla szkół ubogich. Zbawienny wpływ zakła-

dów wychowania ubogich w Szwajcaryi, zależy głównie od dzielności ich nauczycieli, od których wiele wymagają; muszą bowiem posiadać nietylko wiadomości rolnicze, ale siły fizyczne i energiczną działalność; nietylko porządne wiadomości szkolne ale i talent pedagogiczny. Obok tego, do spełnienia obowiązku pełnego trudu wymagają niezmordowanego poświęcenia, które tylko z wewnętrznego poczucia wypływa i niém się utrzymuje.

Ojciec Wehrli na schyłku swego życia czynnego powiedział: dwie rzeczy w zawodzie kształcenia ludzi ciągle mi na sercu leżą i zajmują; zumysłowienie pracy ręcznéj czyli zrobienie jéj pierwszym środkiem wykształcenia ludu i prawdziwym ratunkiem ubogich; potém wybór, uzdolnienie i wychowanie takich nauczycieli, którzyby te środki kształcenia ludu i ratunku ubogich, z apostolskiém poświęceniem i zapałem zastosować umieli. W ogólnych szkołach ludowych zwykle zadaleko posuwają naukę, za rozlegle, z poświęceniem gruntowności. Uczą wiele czego w życiu użyć nie można, co nawet tamuje pracę myślenia i pracowitość. Skutki tego są: gadatliwość, zarozumiałość, zniechęcenie, lenistwo i ich następstwa.

W szkołach też wiejskich dla ubogich potrzeba, więcéj może niż w ludowych, unikać téj zgubnéj pozornéj wyższości i przeładowania.

W padając w ten błąd w szkołach dla ubogich, chybia się całkowicie celu. „Dla tego potrzeba, mówi Wehrli, ażeby wychowawca ubogich był odpowiednio wykształconym. Musi być wybrany z uczciwéj bogobojnéj i oszczędnéj rodziny, niezbyt młody i jeżeli można w dobréj szkole ubogich wychowany, z dala od seminaryów w duchu dzisiejszego czasu—inaczéj uczniowie ci przykładem uwiedzeni w krótce odpadają. Albo należy ich szukać po-

między nauczycielami wiejskiemi, którzy już dłużéj te obowiązki pełnią, są pracowici, skromni, z trudem się w świecie przebijają; takich jeżeli można, czas niejaki przez dobry zakład wychowania ubogich, albo umyślnie do tego urządzony kurs przygotowawczy, albo jedno i drugie, wprowadzić do pełnienia obowiązków nauczycieli i apostołów ubogich.“

Znaczna liczba opiekunów i nauczycieli szkół ubogich w Szwajcaryi, z tych zakładów pochodzi. Po kilkoletnim w nich pobycie, przechodzą nauki w seminaryum nauczycielskiem, i właśnie tacy nauczyciele do najlepszych należą. Obecnie zajmują się urządzeniem w Bächteln osobnego kursu, dla zupełnego uzdolnienia kandydatów do tych obowiązków nauczycieli ubogich, bez dalszego uczęszczania do seminaryum.

Dzisiejszy praktyczny kierunek seminaryów nauczycielskich w Szwajcaryi, uważamy jako zbawienny owoc usiłowań Pestalozzego, Fellenberga i Wehrlego. One tyle przedstawiają godnego uwagi, że niemożemy pominąć krótkiego określenia celu jaki zamierzają i środków do jego osiągnienia.

Seminaryum powinno w wychowańcu, na przyszłego nauczyciela ludu przeznaczonym, obudzić prawdziwe pojęcie o przyszłém jego stanowisku publiczném; miłość, szacunek i zrozumienie stosunków życia wiejskiego, i obok pedagogicznego wykształcenia usposobić do prowadzenia dobrze urządzonego gospodarstwa wiejskiego. Szczególne korzyści z takiego usposobienia nauczyciela wiejskiego wynikające, można przedstawić: że w przyszłém stanowisku, przez dobrze uporządkowane gospodarstwo domowe, wzorową uprawę swego ogrodu lub pola, w krótce pozyska zaufanie osadników wiejskich; da-

nym przykładem zachęcającym działać będzie, na prowadzenie gospodarstwa w gminie, wpływać mianowicie na zarząd mniéj zamożnych mieszkańców, przez co nauczyciel stanie się zdolnym do udzielania nauki w sposób korzystny dla życia praktycznego. Przy nauce czytania i rachowania i t. d. trafnym wyborem przykładów wziętych z rolnictwa i gospodarstwa domowego, zdoła obudzić w umyśle młodzieńców zamiłowanie do gospodarstwa racyonalnego.

Wiadomości w seminaryum nabyte w rozmaitych gałęziach rolnictwa, podadzą mu sposobność do zyskania dochodu, z korzystnéj uprawy ogrodu warzywnego lub sadu, małego pola albo racyonalnéj hodowli pszczół i jedwabników, bez uchybienia swoim obowiązkom nauczycielskim; co przy płacy zwykle szczupłéj jego położenie polepszy. Nadto, takie praktyczne zajęcie w godzinach wolnych, zdrowie jego orzeźwi i wzmocni.

Zważając na te korzyści uznano, że dla seminaryów, w których głównie nauczyciele ludowi mają się kształcić, będzie najwłaściwszém przenieść je z miast na wieś, ażeby wychowańcom podać potrzebne środki pomocnicze, mianowicie dostateczne praktyczne zajęcie, i w ogóle ich wykształcenie fachowe dokonać pod świeżym wpływem życia wiejskiego. W téj myśli nastąpiło w r. 1847 przeniesienie seminaryum nauczycielskiego w kantonie Aargau, z miasta Lenzburg do klasztoru Wettingen. Ponieważ w podróży mojéj miałem sposobność zakład ten bliżéj poznać, sądzę, że nie bez korzyści będzie, podać w krótkości urządzenie i środki, których użyto do odpowiedniego wykształcenia rolniczego uczniów, sposobiących się na nauczycieli ludowych.

Seminaryum nauczycielskie w Wettingen obliczono

na 75 kandydatów, na kurs 3 letni (1). Przyjmują do niego w 17 roku. Ze względu na plan nauk i skład nauczycieli, w kwestyi naszéj godném jest uwagi, że w ciągu całego kursu trwa obszerny wykład nauk przyrodzonych oraz rolnictwa, do czego przeznaczony jest osobny nauczyciel. Oprócz tego uczniowie są obowiązani, do praktycznego zajęcia robotami domowemi i rolniczemi.

Nauki przyrodzone i rolnictwo, na kurs 3 letni tak są rozdzielone.

W roku pierwszym, po 4 lekcye tygodniowo w czasie lata: Botanika i Zoologia; w czasie zimy: Mineralogia i Fizyka;

w drugim roku, tygodniowo 3 godziny nauka, rolnictwa i technologia, z zastosowaniem nabytych wiadomości;

w trzecim roku, po 3 godziny na tydzień: nauka o człowieku, o pielęgnowaniu zdrowia; na zakończenie metodologiczny wykład nauczania w szkole ludowéj, z użyciem książek podręcznych.

Co do wykładu nauk przyrodzonych, program seminaryum Wettingen przepisuje, że winien ucznia zachęcić do uważania i znajomości przyrodzenia tudzież praw jego, zarazem służyć do wszechstronnego wykształcenia umysłu i serca, przy tém uczynić go zdolnym, do materyalnie korzystnego udzielenia innych wiadomości. Nadto, wykład nauk przyrodzonych winien uczniowi wskazać, jak człowiek może przyrodzenia najkorzystniéj użyć do swego materyalnego dobra; nakoniec, jak następnie w szkole ludowéj ma udzielać nauki, z korzystnym wpływem na wy-

(1) W téj chwili naradzają się, nad potrzebą przedłużenia kursu do lat 4, ażeby uczniów gruntownie wykształcić, nietylko pedagogicznie ale i w rolnictwie

kształcenie serca i umysłu. Przy tym wykładzie co do metody i wyboru przedmiotu, ściśle mają na baczeniu potrzeby szkoły ludowéj.

Do praktycznéj nauki rolnictwa służy majątek klasztoru, 60 Juchart (58 morg. prus.) rozległy ([1]), w którym 45 juch. pola i ogrodów, 15 łąk. Zato opłaca się rządowi 2000 fr. rocznéj dzierżawy. Zagospodarowanie pola następuje w 7-letniéj kolei: 1) koniczyna; 2) orkisz (Spelz); 3) żyto; 4) kartofle; 5) orkisz, w części z rzepą ścierniskową; 7) Pszenica. Bydła utrzymują: 9—10 krów, 4 do 6 przychowku, 3 woły i kilka świń. Gospodarstwem zarządza nauczyciel rolnictwa, który z pomocą dwóch parobków, szczególniéj do obsługi bydła przeznaczonych, wszystkie roboty uczniami wykonywa.

Naukę praktyczną w ogrodzie i sadzie daje ogrodnik. Gospodarstwo domowe prowadzi gospodyni z dwoma dziéwkami. Z wszystkich wydatków domowych i gospodarstwa rolnego, prowadzi się obszerny rachunek w którym uczniowie pomagają. Plony z ogrodu i gospodarstwa idą na potrzebę domową; opłata zaś od uczniów służy na zaspokojenie dzierżawy rządowi płaconéj, tudzież kupno i utrzymanie sprzętów.

Przy użyciu uczniów do robót domowych i gospodarskich, opłata od nich przypadająca jest bardzo małą. W przecięciu z lat kilku wynosi 3—5 fr. tygodniowo, na opał, światło, zapłatę służących i t. d. z tego powodu pro-

(1) Dyrektor seminaryum p. Kettiger jest zdania, że na średnią liczbę 70—75 uczniów, można dogodnie zarząd gospodarski ograniczyć na 40 juchart. W tém ścieśnieniu pewniejsza jest racyonalna uprawa pola, własnemi siłami zakładu, bez uszkodzenia prac naukowych zajęciami praktycznemi.

wadzenie gospodarstwa staje się ważném, nietylko pod względem pedagogicznym ale i ekonomicznym.

Wedle uwag powyższych, praktyczne zajęcie uczniów obejmuje roboty domowe i gospodarskie. Przez użycie do zatrudnień domowych uczniowie nawykają do ścisłego porządku i czystości; uczą się dobrze prowadzonego zarządu domowego. W tym celu uczniowie spełniają wszelkie posługi, zgodne z ich położeniem i pedagogiczném powołaniem. Tu należą: utrzymanie izb mieszkalnych i naukowych; obsłużenie jadalni, przyrządzenie warzyw na dzień następny; przygotowanie drzewa na opał, pomoc w piwnicy i warstatach, pielęgnowanie chorych współtowarzyszów i t. d.; lecz nie są obowiązani do właściwych robót kobiecych tudzież do palenia w piecach; dla bezpieczeństwa i porządku zostawiono to parobkóm.

Co do zajęć rolniczych dodajemy: że uczniowie zostają użyci do wszystkich robót z małym wyjątkiem, stosownie do sił fizycznych i postępu w wiadomościach naukowych z rolnictwa i nauk przyrodzonych.

W wyborze czasu na zajęcia uczniów robotami gospodarskiemi i domowemi, miano na względzie ażeby nie przeszkadzały wykształceniu pedagogicznemu. W zimie, po ukończeniu młocki mało im przypada robót rolniczych; w lecie, są nierównie więcej zajęci. W téj ostatniéj porze, po 6 godzinnéj nauce, dopiéro o 4 god. idą do roboty, tak, że w porze pogodnéj 3 godziny na nią poświęcają; tylko dwa popołudnia, w środę i sobotę, całkowicie poświęcają na zajęcia domowe i gospodarskie; lecz w czasie robót nagłych, mianowicie zbioru siana, żniwa i wykopywania korzeni, całe dni zajmują się robotą.

Uczniów klassy najwyższéj nie powołują do dłuższych robót praktycznych; w ostatnim zaś kwartale są od nich wolni, ażeby w nauce niemieli przeszkody.

Ponieważ w właściwym biegu gospodarstwa nienależy się zajmować kosztownemi próbami, któreby dochód obciążały, dla tego urządzono dla nich osobne pole doświadczalne. Każdy uczeń klassy najwyższéj otrzymuje 4800 stóp kwadr. ziemi (około $^1/_4$ morg.), do własnego obrobienia pod kierunkiem nzuczyciela, z obowiązkiem prowadzenia dokładnego dziennika i rachnnku, co do wysiewu obrobienia, gnojenia, zbioru i t. d. i zapisania wszelkich uwag i spostrzeżeń jakie się nastręczają. Po ukończeniu doświadczenia, każdy uczeń podaje nauczycielowi szczegółowe sprawozdanie. Dla zachęcenia do pilnego i starannego wykonania uprawy szczegółowych plonów, dyrektor zakładu na przedstawienie nauczyciela przeznacza nagrody, za najlepsze próby na polu doświadczalném.

Tém urządzeniem pola doświadczalnego, nietylko rozmaitość upraw daje liczne przykłady, ale podaje się uczniom pożądaną sposobność do próbowania sił własnych, w samodzielném obrobieniu małéj przestrzeni, i podwyższenia przezto zamiłowania do rozmaitych robót rolniczych.

Z powziętych wrażeń w tém gospodarstwie, ogólne moje zdanie o jego biegu jest zupełnie korzystne. Z ukontentowaniem widziałem młodych ludzi, zręcznie i ze spokojem przy rozmaitych robotach domowych i rolniczych; całe zaś urządzenie przedstawiało obraz, dobrze uporządkowanego i dokładnego gospodarstwa.

Poprzestaję na tych krótkich uwagach o urządzeniach, do osiągnienia stosownego wykształcenia rolnicze-

go. Połączenie zajęć rolniczych z pedagogiczném usposobieniem kandydatów nauczycielskich, zupełnie oczekiwaniom odpowiedziało. Znakomita sława seminaryum w Wettingen, któremu Szwajcarya winna najlepszych nauczycieli ludowych, daje najpiękniejsze o tém świadectwo.

Schober. (*Ann. der. Land. 1862*).

ODEJMOWANIE ROGÓW

zwierzętom przeżuwającym.

Prawie wszyscy ludzie zajmujący się gospodarstwem wiejskiém, od dawna mniéj lub więcéj obszernie mówili o korzyściach, jakieby dla rolnictwa wyniknęły, z usunięcia rogów ubydła, owiec i kóz; wielu nawet, a między niemi przytaczamy p. Grognier i Gourdon ze szkoły weterynaryi w Tuluzie, niewahało się radzić odjęcie tych organów po całkowitém ich rozwinięciu: operacyą morderczą i niebezpiéczną, która rodzi niekształtność niemiłą dla oka, ale w braku usunięcia prostszym sposobem była usprawiedliwioną.

Wyjąwszy p. Numan, dyrekt. szkoł. weter. w Utrecht, który zaleca odjęcie rożków w stanie zawiązkowym, dla otrzymania zwierząt bezrogich, wszyscy autorowie zalecają piłkę do odjęcia rogów wyrosłych, gdy już zupełnie się rozwinęły, zwierze nawykło do ich noszenia, apparaty naczynne, nerwowe, są w pełnéj czynności, mają życie, wie-

le drażliwości, nakoniec są w związku z zatokami czołowemi. Dla tego po téj operacyi często zostaje krwotok, trudny do zatamowania, gorączka reakcyjna mniéj więcéj silna, pociągająca za sobą zrucenie płodu, ropienie osady kostnéj, rozciągające się do zatok czołowych, gdzie się gromadzi ropa niekiedy długo trwająca, albo tworzy fistuły bez końca.

W Hiszpanii i w innych krajach odejmują rogi baranom, za pomocą dłóta w które uderzają młotem, dopóki niezostaną całkowicie usunięte.

Sposób ten jeszcze jest gorszy od poprzedniego, bolesniejszy i więcéj mózg wstrząsa. Dłóto nieodcina czysto, może obrazić zatoki czołowe, niezapobiegając gorączce reakcyjnéj, zapaleniu ani ropieniu części obrażonych. Nakoniec, używają niekiedy ostrego żelaza rozpalonego, albo dróta okręconego. Obadwa te sposoby działają powoli, przez długą kauteryzacyą bolesną, albo przez tarcie mogące wywołać kongestyą i zapalenie w całéj głowie.

Hodownicy francuzcy żadnego z tych środków nieprzyjęli, pomimo korzyści jakieby odnieść mogli z odjęcia rogów; używają tylko w wypadkach wyjątkowych, gdy rogi w złym kierunku rosną, przypadkowo są złamane; w tenczas nawet, tylko końce odcinają.

Pozostało więc prawie wszystko do zrobienia, gdy człowiek dzisiaj dobrze znany, radca Dutrône, zwrócił uwagę na ten przedmiot, hodując w swoich dobrach zwierzęta bezbronne, tworząc niejako rassy specyalne, które stara się upowszechnić i dać poznać światu wszelkiemi środkami, z bezinteressownością wyższą nad wszystkie pochwały.

Zwierzęta te z gołą głową, przyjęte naprzód obojętnie, że niepowiem z pogardą, jak wszystko co nowe, po-

woli zostały wedle wartości swojéj ocenione. Przypomniano sobie, że rassy bez rogie już istnieją w Anglii, gdzie wysoko je ceniono; widziano piękne okazy w Instytucie agronomicznym w Versalu i na wystawach międzynarodowych; podziwiano ich piękność, bogate płody i lepiéj pojęto ważność usiłowań Dutrone'a. Niedawno, jak wiadomo, gorliwy ten i biegły hodownik otrzymał we Francyi i za granicą nagrody honorowe. Jeden z książąt niemieckich, Albert bawarski, przyjaciel rolnictwa i dobra ogólnego, wziął te usiłowania pod swoją opiekę; towarzystwo zaś aklimatyzacyi przyznało swój największy medal promotorowi rass nowych, otrzymując od p. Dutrône byka bezrogiego, dla użytku hodujących bydło w okolicy Paryża.

Dutrône oddał prawdziwą usługę rolnictwu i ludności, stwierdzając przykładem, że za pomocą powtarzanych krzyżowań można zamienić rassy rogate w bezrogie czyli *rozbrojone;* dla tego do powinszowań jakie mu złożyli ludzie dobra i postępu, my także nasze szczere życzenia dołączamy.

Sposób nowy. Obok sposobu p. Dutrône, w pomoc temuż, niech nam będzie wolno podać inny, dla dojścia prędzéj do rezultatu, to jest sposób Numana z Utrecht, który zależy na odjęciu rożków i ich apparatów sekrecyjnych, u wszystkich młodszych cieląt, jagniąt i koźląt, urodzonych z temi organami które chcemy odjąć.

Proces ten prawie nieznany, udzielony mi przez kolegę z Belgii p. Dupon, weterynarza z Tournay, ma ogromną wyższość nad sposobami dawnemi amputacyi, lecz żadnéj z ich niedogodności. Wykonany na organach w stanie zawiązkowym, delikatnych, bez komunikacyi z zatokami czołowemi, mało bolesny, na zwierzętach młodych nie drażliwych, nie jest niebezpieczny, ale tak łatwy, że pro-

sty pastuch, owczarz, rolnik rozsądny, może go przedsięwziąć.

Najwłaściwiéj operacyą wykonać w końcu pierwszego albo na początku drugiego miesięca, gdy różki zaczyją się rozwijać, również jak ich osada i apparat sekrecyjny, które potrzeba usunąć; nie jak to widziałem na jagniętach w chwili ich kastracyi, przez wyrywanie ręką albo kliszczami kowalskiemi, co jest bolesném i nieprzeszkadza rozwinięciu się rogów nie kształtnych, mających też same niedogodności jak zwykłe, lecz usuwając razem guzik rogu, jego apparat sekrecyjny i zarodek osady kostnéj (cheville osseuse) która wszystko utrzymuje.

Narzędzia. Jedyne narzędzia do téj operacyi potrzebne są: para nożyc krzywych, zwyczajnych do strzyżenia szerści lub wełny i trepan (fig. 1) który służy do zrobienia nacięcia kolistego przy osadzie guzika rogowego, następnie jak dłóto odejmuje zarodek (rudiment) kościsty.

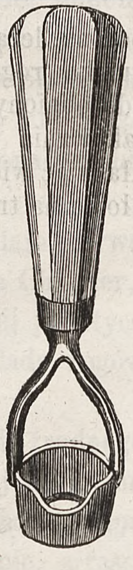


Fig. 1 Trepan.

Postępowanie przy operacyi. Po wystrzyżeniu włosów około różka, dwaj pomocnicy kładą zwierze na bok; jeden z nich trzyma głowę i dwie nogi, na wiązkach słomy zbliżonych i razem związanych, drugi zaś trzyma nogi tylne. Operator klęka, opiera się ręką lewą o głowę blisko różka, obejmuje go trepanem w prawéj ręce trzymanym, i ruchem kołowym od lewéj do prawéj strony, razem

cisnąc prostopadle, (fig. 2) nacina od razu skórę, tkankę



pod nią leżącą i periostis aż do kości czołowéj, w około guzika rogowego, który tym sposobem zostaje zupełnie odosobniony. Zrobiwszy to, lekko nachyla trepan, dla attakowania podpory kościstéj przy podstawie, potém zakładając wielki palec w wygięcie narzędzia i silnie cisnąc dłonią na trzonek, (fig. 3), pcha naprzód ruchem półobro-



towym, tak, iż jakby dłótem, odejmuje guzik kościsty i apparat sekrecyjny roga. Na tém kończy się operacya, która obudza małą gorączkę; rana prędko się zaléwa, najczęściéj bez ropienia. Jéżeli część krwi płynie, niepotrzeba się tém zastraszać, lecz po wymyciu gąbką, włożyć gałkę z gliny w ranę, albo co lepiéj, kauteryzować kulą do białości ogrzaną, potém zostawić saméj sobie.

Do odjęcia drugiego różka, zwierzę kładzie się na drugi bok, i takim samym sposobem postępuje.

W rassach z rogami płaskiemi, niekiedy trepan niemoże objąć obwodu różka, w tym razie potrzeba innem narzędziem obciąc obwód organu aż do kości, potém użyć trepanu do odjęcia różka jak zwykle.

Numan niekiedy przestawał na przecięciu skóry na krzyż, i ze skrobaniu nakostnéj (perioste) bez zdjęcia guzika kostnego (mamelon osseux); lecz sposób ten dłuższy wymaga, jako warunek udania się, odjęcia płatów skóry przeciętéj, które bez téj ostrożności mogą się połączyć, zabliźnić i powrócić sekrecyą rogu nie doskonałego, brzydkiego.

Dupon próbował tego sposobu, lecz daje pierwszeństwo wyżéj opisanemu, który, jak zapewnia Charlier, daje skutek żądany. Używał go często w swéj praktyce na wielu zwierzętach, które potém żadnego śladu rogów nie okazały.

Operacye te, jak widzimy, niemają nic trudnego ani zastraszającego, dla ludzi nawet najmniéj wprawionych. Skutki ich są łatwe do przewidzenia: *otrzymanie bezpośrednio*, bez kosztów, bez zakłócenia i dowolnie, z rass dotychczasowych, *zwierząt rozbrojonych* a zatém udoskonalonych, które dadzą wszystkie korzyści rass bezrogich.

Nadto, trwając w użyciu téj metody, łącząc przez kilka generacyi następnych zwierzęta w młodości rogów po-

zbawione, spodziewać się można dojść do usunięcia rogów, bez potrzeby uciekania się do często uciążliwego kupna reproduktorów rozbrojonych, bez potrzeby odmieniania rassy krajowéj, która częstokroć jest lepszą od wprowadzanych.

Przykłady mutilacyi (obcinania) przypadkowych albo sztucznych, które przybrały charakter dziedziczności, mówi Verheyen, są bardzo liczne.

Klacze przypadkowo wzroku pozbawione, rodziły źrebięta usposobione do ślepoty, i usposobienie to przelewało się na następne generacye.

Psy z ogonami i uszami obciętemi, wydawały szczenięta tych organów pozbawione.

Kotka która przypadkowo ogon straciła, wydała kocięta z krutkiemi ogonami. Ciele z rogiem lewym przez supuracyą wyrzuconym,przekazało tę niękształtność trzem potomkom i t. d. i t. d. Doświadczenie nauczyło, że szczególniéj samce na przekształcenie głowy wpływają.

Korzyści operacyi. W rolnictwie trudno się przyjmują nowości; jeżeli niedoznają zupełnéj apatyi, znajdują nieprzezwyciężone przeszkody.

Przeciw odcięciu rogów przytaczano:

1) Że nie będzie można poznać wieku zwierząt z pewnością.

2) Nie tak łatwo da się oznaczyć rasy.

3) Niebędzie można bydła w oborze uwięzywać za rogi.

4) Będzie mniéj piękne.

5. Nakoniec nie można ich w jarzmo zaprządz.

Łatwo te zarzuty odeprzeć.

1. Co do wieku, powiemy, że do 6 nawet 7 lat, przy małéj wprawie bez trudności poznaje się po zębach; późniéj równie go trudno ocenić po rogach jak po

zębach; ponieważ pierścienie na pierwszych zlewają się i zacierają; nadto, handlarze piłują, zeskrobują i gładzą rogi, dla łatwiejszego oszukania kupujących.

2. Co do charakteru ras: gdyby zarzut był prawdziwym, gdyby to mogło zniewolić hodowników do zachowania bydłu wszystkich form charakterystycznych, ich maści, w czémby leżało złe? Nasze rasy zostałyby więcéj czyste, i niewidzianoby jak dzisiaj opłakanego ich upadku, przez krzyżowania źle zrozumiane albo na ślepo dopuszczone.

3. Przywiązywanie wołów i krów za rogi jest złym sposobem; łańcuchy albo linki które je obejmują, w ruchu zwierząt zwolna piłują te organa przy podstawie, co im sprawia tyle cierpienia, że tracą chęć do jadła i chudną bez widocznéj przyczyny. W długiéj praktyce mojéj (mówi Charlier), wielokrotnie miałem sposobność uważać, ten powód nieznany braku apetytu i nędznienia.

Uwięź na uzdzie albo za szyję, równie łatwa u zwierząt bez rogich jak u koni, jest nierównie lepszą.

4. Piękność jest względną, zwyczaj wszystkiém, moda jeszcze więcéj. Zresztą, czy niewidzieliśmy wspaniałéj rasy Angus, którą podziwiano w czasie powszechnéj wystawy w r. 1856. Sarlaboty które nam wielokrotnie przedstawiano, czy nie są wspaniałemi zwiérzętami? Niewątpliwie przywykniemy do wołów i baranów bezrogich, jak przyzwyczajono się do baranów z małemi ogonami. Zresztą, komu idzie o rogi niech je zatrzyma; lecz wolno nam myślić że takich będzie niewiele.

5. Niemożność zaprzężenia do jarzma jest ważniejszym zarzutem. W niektórych krajach tak nawykniono do zaprzęgania wołów za rogi, że może trudno bę-

dzie przekonać o korzyściach zaprzężenia w chomonty lub półchomonty. Jednak do tego przyjdzie. Od dawna już innego sposobu zaprzęgania używają w północnéj Francyi, w Pikardyi, na równinie Maine.

Wprawdzie okolice te są najwięcéj posunięte w postępie rolnym, możemy więc spodziewać się, że ten stopniowo się rozszerzy. Prowincye środkowe i południowe nie są mniéj uposażone od północnych, brak im tylko nieco przemysłu i współzawodnictwa. Rozbrojenie wołów byłoby pierwszym krokiem do zaprzęgu w chomonty, daleko dogodniejsze do użycia siły niż jarzmo, które sprowadza bezpożyteczne udręczenia.

Columella, najmądrzejszy agronom starożytności, już je wypędzał w swoim czasie mówiąc: „Wół może daleko więcéj pracować szyją i piersią niż głową.“

W niektórych okolicach jarzmo opierają na kłębie.

Dla zapobieżenia niedogodnościom jarzma podwójnego, wymyślono jarzmo pojedyncze; lecz ten zaprząg nie wyrównywa chomontowi. Wół równie jak koń, lubi mieć ruch głowy swobodny, którego jest pozbawiony w jakiémkolwiek jarzmie czołowém.

Usunięcie rogów ma za sobą wiele korzyści niezaprzeczonych, przeciw którym niebyło najmniejszego zarzutu.

1. U baranów rogi widocznie zawadzają, przy braniu pokarmów w korytkach, a więcéj jeszcze z zadrabinek;
2. Męczą je, gdy w upały letnie idą z głową opuszczoną; wtenczas zaczepiają się o nogi tylne i niekiedy je łamią, gdy owce przestraszone przez psy lub z innego powodu, nagle się rozbiegają.
3. Są niebezpieczne dla owiec kotnych, niekiedy przyczyniają się do zrzucenia, ponieważ uderzają je szcze-

gólniéj w ciasnych przejściach i we drzwiach owczarni.

4. Przeszkadzają i są zawsze niebezpieczne przy strzyżeniu, z powodu rzucania się baranów, których powstrzymanie wymaga niekiedy pomocy dwóch osób.

5. Są straszne szczególniéj dla strzyżek, które niemogąc powstrzymać baranów, często zostają silnych kontuzyi pod pachą i na piersiach.

6. U byków, krów i wołów przeszkadzają do przejścia przez ciasne drzwi, w pędzeniu przez ulice albo głębokie drogi, do pasienia w lesie; nakoniec, zajmują więcéj miejsca w oborze, w wagonach, na targach i t. d.

7. Są niebezpieczne dla samych zwierząt gdy z sobą walczą, albo się przy złobach o paszę spierają; dla ludzi zbliżających się do nich i czyniących obsługę, a straszne dla wszystkich gdy są rozdrażnione.

8. Znane są rany i rozliczne wypadki uderzenia rogami; niema więc potrzeby przedstawienia groźnych z téj strony skutków dla bezpieczeństwa publicznego. Powiemy tylko, mówi Charlier, że mimo największych ostrożności, będąc powoływanym do leczenia zwierząt chorych albo do ich kastrowania, byłem nieraz od nich uderzony; patrzyłem na śmierć dwóch ludzi, z których jeden był przebity od krowy, drugi od byka.

9. Inna jeszcze okoliczność, wprawdzie podrzędna jednak dosyć ważna, przychodzi tu na uwagę, to jest niszczenie przez bydło płotów, ogrodzeń, murów wewnątrz i zewnątrz obory, drzew owocowych i ozdobnych i t. d.

10. U wielu indiwiduów rogi są źle osadzone i wykształcone; mają zły kierunek, niekiedy rosną ku oczom,

wrastają w muszkuły lub kości głowy, uciskają je mniéj lub więcéj, drażnią i zmieniają, sprawiając mocne bóle. Uważano to częściéj u baranów merynosów, którym niekiedy potrzeba rogi piłować, jeden lub dwa razy do roku.

11. Rogi są także wystawione na kontuzye, złamanie, wybicie. Osada która je nosi, błona sluzowa (muqueuse) która je wyscieła apparat naczynno-nerwowy który je wydziela i żywi: są niekiedy siedliskiem kongestyi, zapalenia, fluxii kataralnéj znanéj pod nazwiskiem kataru rogów (catarrhe des cornes).

12. Nakoniec, szkodzą ocieleniu i okoceniu; przekonano się bowiem, że zwierzęta rodzące się bez dodatków czołowych, mają zawsze głowę cieńszą, więcéj wysmukłą.

Kwestya ekonomiczna. Jest jeszcze jeden powód, który winien pobudzić do usunięcia rogów u bydła, owiec i kóz i zasługuje na uwagę rolników, a tym jest *kwestya ekonomiczna*, to jest wpływ fizyologiczny téj operacyi na produkcyą mięsa, mléka a niewątpliwie i wełny.

Rogi niekiedy bardzo długie i grube, są utworzone i zasilane ciągłą sekrecyą, która nieogranicza się na samém ich rozwinięciu, lecz je żywi, równie jak grube osady kostne (możdżenie) które je utrzymują. Usuwając tę czynność, to silne życie wegetacyjne, zostawiamy ekonomii soków materyały, których korzystniéj użyć może. Barral trafny sędzia w tym przedmiocie, niewaha się przyjąć, że usunięcie rogów niechybnie powiększyć winno produkcyą mięsa i wełny, zważając, jak mówi, że ekonomia zwierzęca zawsze korzysta z ustania sekrecyi niepotrzebnéj.

Eug. Gayot, nazywa rogi zbytkiem niepożytecznym, o którym rolnik niewie ile go kosztuje.

Verheyen, uczony professór szkoły weterynaryi w Bruxellii, mówi w swoim wybornym artykule do dykcyonarza Boulay i Raynal, że ciężar głowy zwierzęcia rogatego, większego niż głowa bez rogów wymaga użycia sił muszkularnych, kosztem części użytecznych i wnioskuje „że ze względu ekonomicznego rogi są dla zwierząt szkodliwe, i przeciwne interessóm hodowników.“

Grognier który już swoje zdanie oświadczył, podaje w swoim *Traité de multiplication et de perfectionement des animaux domestiques*, że czaszka barana angielskiego z rogami, waży pięć razy więcéj niż czaszka barana bez rogów. Obiedwie czaszki należały do zwierząt z jednéj rassy, równéj wielkości i wieku; cała różnica zależała na rogach i kości, która im służyła za podstawę.

Numan idzie jeszcze daléj: dowodzi, że krowy bez rogów dają więcéj mléka i cytuje: 1) że wszystkie którym sztucznie rogi odjął, bez wyjątku zostały wybornemi mléczarkami. 2) Cztery krowy holenderskie bez rogów, dawały dziennie po 18—19 litrów mléka, na pastwisku mierném; krowy zaś téj saméj rassy i natury z rogami, dają średnio tylko 12—15 litrów w dobrych pastwiskach. 3) Jedna z nich dawała w 4 dni po ocieleniu 24½ litr., gdy inne bydło w liczbie 5—7 sztuk, na tém samém pastwisku żywione, dalekiem było od téj saméj produkcyi.

Dupon de Tournay zapewniał, jak od dawna się przekonał i mógł licznemi danemi potwierdzić, że odjęcie rogów było korzystném sekrecyi mléka.

Z tych danych, mniemań i uwag widocznie wynika, przynajmniéj tak jestem przekonany, że w interessie rolnictwa, konsumcyi i nawet ludzkości, potrzeba we wszystkich rodzajach zwierząt domowych, na nowo zmierzać do produkcyi zwierząt bez rogich: za pomocą krzyżowań wy-

trwałych, jak to czyni Dutrône i jego stronnicy, albo sposobem który tu podajemy.

Zwierzęta przez nas przyswojone niepotrzebują narzędzi obronnych, któremi je przyrodzenie opatrzyło do odparcia napadów nieprzyjaciół w stanie dzikim; usuwając je, możemy tylko zyskać ze wszystkich względów. Podobnie postępuje ogrodnik; on obcina, kraje wszystko co jest nieużyteczne lub szkodliwe. Naśladujmy ich w produkcyi zwierzęcéj—a z tém będzie nam dobrze.

Charlier. (*Jour. d'agr pr. 1863*).

ROZMAITOŚCI.

Znaczenie azotu w użyźnianiu gruntów.—Dopóki niewyjaśni się główne pytanie „jak gnoić“ rolnictwo niebędzie mieć zasady, na której mogłoby się z pewnością oprzeć; dla tego pytanie to, chociażby się w jego rozwiązywaniu nowy pogląd nieprzedstawiał, nie może być opuszczone, dopóki niebędzie wyjaśnionem.

Nowe ciekawe doświadczenia nad wzrostem roślin w samej wodzie, kwestyą tę obudziły; zalecano azot podawać roślinom w postaci kwasu saletrzanego i w tym celu jego fabryki zakładać.

Nikt nieprzeczy, że azot jest koniecznym pokarmem dla roślin; z tego wynika, że do wody w której mają wegetować winien być dodany, ponieważ z innego źródła dostać go niemoże; niema także wątpliwości, że na gruncie zupełnie wyczerpanym, mchem i wrzosami pokrytym, który go z atmosfery przyciągnąć i zatrzymać niemoże, jeżeli się roślina ma udać potrzeba jej azotu dostarczać, przynajmniej tak długo, dopóki przez uprawę i nawozy mineralne, nie nabędzie władzy ustalania osadów atmosferycz-

nych. Ale oto nie idzie; mamy bowiem do czynienia z gruntem uprawianym, dla którego z jednéj strony jest przystępném niewyczerpane źródło azotu atmosferycznego, z drugiéj zaś dostaje nawóz stajenny. My zapytujemy: jak żyzność takiego gruntu utrzymać, podnieść, i tylko ten przypadek uważamy z stanowiska praktycznego.

Najgorliwszy stronnik teoryi mineralnéj niezaprzeczy, że przez dowóz azotu w piérwszym i drugim roku plony się podnoszą; widzimy to w chwili w któréj został podany; to właśnie ujmuje rolników, którzy uważają na skutki w pierwszym roku, nie zaś w piątym lub szóstym, które są stanowcze. Przyznają „że azot trwa niedługo" że potrzeba znowuż gnoić, i postępując tak przez lat kilka, nagle się okazuje, że daléj rośliny nie rosną, i dla poprawienia pola potrzeba udać się do nawozów mineralnych. Odwołując się do zdania, że grunta mają na długie lata zapasy pokarmów mineralnych, które potrzebują tylko rozrobienia: zapominają że w nich zapas azotu jest nierównie obfitszy, i atmosfera ciągle bez przerwy go dostarcza. Azot właśnie ma zdolność, materye nieorganiczne gruntu, gdzie są nierozpuszczalne rozpuszczać, gdzie są rozpuszczalne do roślin przeprowadzać; lecz gdy w nich znajdujemy kwas fosforyczny, potaż, wapno i t. d., nikt niebędzie utrzymywał, że te pierwiastki pochodzą od azotu; można tylko powiedzieć, że je przyciągnął, a gdzie je zabrał tam ich brakuje dla następnych zbiorów.

Uznajemy czarnoziem za grunt normalny; kto go widzi, przyzna to nieznając plonów, ponieważ niema gruntu powabniejszego dla oka. Sądzą że go niepotrzeba gnoić, i nie gnoją; lecz po zebraniu dwóch plonów bogatych pszenicy ze stepu, którego poprzednio pług niedotknął, przychodzi się do zbioru 5—6 szefl. z akru, a po kilku latach pastwisk do koziéj brody.

Niezawodnie w tym gruncie niebrakuje azotu, ponieważ obawiają się wylegania po gnojeniu.

W Saxonii na polach zbyt często używanych pod uprawę buraków, mają coraz mniejsze plony co do ilości i dobroci; buraki chorują, gniją, na innych polach rosnąć niechcą; koniczyna w części na nich ginie. Polóm tym pewnie azotu niebrakuje, ponieważ zboża które najwięcéj go żądają, wybornie rosną.

Zabrano polu pierwiastki mineralne bez ich zwrotu. Niemożna tu znaczenia gnojów mineralnych zaprzeczyć.

Lecz twierdzą: że dla słabych zbiorów dowóz azotu jest niepotrzebny; dla otrzymania najwyższych plonów, konieczny. W pewnym względzie jest to prawda, lecz dla gruntów nienasyconych, w których niema dostatecznéj ilości pokarmów. W nich azot spełnia służbę pośrednika, ułatwiającego pobieranie pokarmów; w gruncie nasyconym działanie jego następuje w początku, ale daleko słabsze i okaże się szczególniéj przez wyleganie zboża. Lecz gdzie i to działanie następuje, służy tylko do spieszniejszego obiegu kapitału gnojowego, ale nie do wzbogacenia gruntu. Poznajemy to uważając działanie azotu w latach następnych. Wedle doświadczeń robionych w Saxonii, od 1846—1850 i 1849—1852, o ile są porównywalne, dochód pieniężny z akru był w 4 roku:

	po		
niegnojeniu	mące makuchów	guanie peruańskiém	mące kości
tal. ngr.	tal. ngr.	tal. ngr.	tal. ngr.
34—23	39—8	45—7	52—28.

a zatém w 4 roku plon się podnosi, w stosunku do gnojenia mineralnego; w niém kwas fosforyczny kości, które w owym czasie mniéj miałkie miano, niebył wyczerpany, gdy w wielu razach czwarty zbiór na polu niegnojoném, był tak silny jak po mące makuchów lub guanie peruwiań-

skiem, na dowód że one więcéj gruntowi zabrały niż wniosły, jak to okazuje analiza zbiorów.

Kto więc azotem gnoi, przyśpiesza, jak się Liebig trafnie wyraża, działanie nawozów mineralnych w danym czasie—prędzéj kapitałem obraca; ale gdy ten cel osiągnie, musi na nowo materyi mineralnych dostarczyć, przez to więc podejmuje kosztowne przedsięwzięcie, ponieważ azot do wymiany potrzebny za drogo kosztuje; przez gnojenie zaś materyami mineralnemi dostarcza gruntowi kapitału żyzności, który się w pierwszym roku niedostatecznie wypłaca, lecz w drugim i następnych, działaniem gruntu i atmosfery sam przez się do działalności przychodzi.

Wszystko to przyrodzenie okazuje; na gruncie bogatym w materye mineralne, który się utworzył z wapienia niedawno zwietrzałego, w krótce się rozwija najbujniejsza wegetacya. Nasypy kolei żelaznéj z żyznego gruntu, po 6—8 latach wydają najbujniejszą lucernę, bez najmniejszego dowiezienia azotu. Wegetacya lasów jest w prostym stosunku do bogactwa mineralnego ziemi; koniczyna wapnem nawieziona, wydaje nierównie większą ilość azotu, niż gnojona azotem. Grunt torfowy zaraz plon daje, po oddaleniu azotu niewcielanego; w jego popiole każda roślina rośnie.

Kto tak przyrodzenie uważa, uzna powyższe podania za prawdziwe.

Lecz i wielka praktyka także je podziela. Użycie mąki kościanéj wszędzie wzrasta, z niém jéj cena; niema żadnego majątku w którymby od niéj przeszli do gnojenia azotowego, lecz wiele przeciwną drogę obrało. Wiadomo że przez kwas fosforyczny dochodzimy do ziarn, przez azot do liści, słomy i wylegania; że nawet ciągłe gnojenie obornikiem bez podawania więcéj azotu, doprowadza grunt do

tego stanu; że jak się to wielokrotnie okazało, następuje nadmiar w słomie a brak w ziarnie.

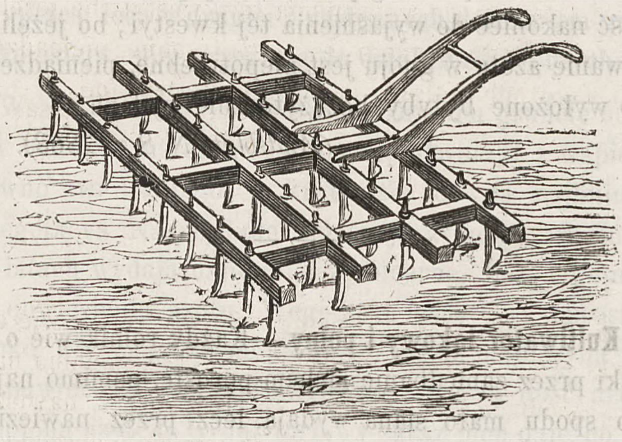
Przyszłość więc rolnictwa niepolega na azocie; dajmy gruntowi potrzebne pokarmy mineralne, których w nim brakuje a wszystkie plony będą zaspokajające; kupno nawozów azotowych będzie równie zbyteczne, jak fabryki kwasu saletrzanego.

Poddając ten przedmiot pod uwagę i sąd rolników praktycznych, prosimy zarazem usilnie o udzielenie doświadczenia w tym względzie, ażeby po ich zestawieniu przyjść nakoniec do wyjaśnienia téj kwestyi; bo jeżeli dokupywanie azotu w gnoju jest niepotrzebne, pieniądze na niego wyłożone byłyby bezużytecznie wydane.

(Amtsblatt N. 8 r. 1863).

Kultiwator łąkowy i polny.—Każdy rolnik wie o tém, że łąki przez zaniedbanie mchem porosłe, pomimo najlepszego spodu mało siana wydają, lecz przez nawiezienie piaskiem lub ziemią mogą być znakomicie ulepszone. Postępowanie to wprawdzie pewne, jest powolne i zbyt drogie; daleko spiessniéj i taniéj można ten cel osiągnąć, gdy broną lub innemi narzędziami mech zostanie wydarty, przytem zaś utworzy się warstwa rolna, która oprócz korzonków traw w niéj będących może być obsianiem uzupełniona. Do wykonania téj roboty podano wiele narzędzi; między innemi wymieniamy tu bronę łańcuchową, która może być zdolną do rozmaitego innego użycia, ale do odrodzenia łąk równie jak inne niewystarcza. Zapobiegając temu brakowi, Possart myślał nad budową narzędzia, któreby mogło oddalić wszystkie przeszkody wzrost traw

tamujące, bez zniszczenia korzeni zdrowych, darń tworzących. Narzędzie to niepowinno głębiéj nad $1\frac{1}{2}$—2 cali w ziemię przenikać, ponieważ mech płytko w niéj siedzi, korzenie zaś traw do téj głębokości wyrwane albo uszkodzone, mają jeszcze dosyć siły żywotniéj, ażeby odżyły i rozrosły się w ziemi poruszonéj. Warunkóm tym odpowiada Drapacz, na dołączonéj figurze wystawiony.



Skład jego nadzwyczaj prosty, ma postać zwyczajnéj brony, z czepigami służącemi do kierowania ruchem. Rysunek uwalnia nas od szczegółowego opisu; dodajemy tylko, że beleczki w których tkwią zęby, mają $5\frac{1}{2}$ stóp długości, $3\frac{1}{2}$ cala średnicy, są od siebie o 9 cali oddalone. Czepigi z tyłu dodane, za ostatnią beleczką na 1 stopę wystają. Dwie beleczki przodkowe mają po 8 krojów naprzemian ułożonych; dwie tylne po tyleż lemieszów czyli łap, w podobném położeniu, tak, że w każde cięcie przez krój w darni zrobione, wchodzi lemiesz i ziemię porusza.

Każdy krój z $^3/_4$ calowego żelaza wykuty, $1^1/_2$ cala naprzód wygięty, jest 9 cali długi; lecz tylko 4 cale pod beleczką wystaje, reszta długości tworzy śrubę 5 calową, która przechodzi przez drzewo, i za pomocą mutry zostaje przymocowaną. W tém urządzeniu łatwo krój dłużéj lub krócéj nastawić, w miarę jak tego cel roboty wymaga, albo odjąć dla reperacyi i naostrzenia. Lemiesze czyli łapy w tylnych rzędach umieszczone, także na 4 cale wystają, mają śruby 5°calowe. W środku belki przodkowéj znajduje się przyrząd do zaprzęgu.

Narzędzie to idzie łatwo; potrzebuje 3 lekkich koni albo wołów. Robotę wykonywa się w trzech lub czterech razach. W początku zapuszcza się kroje płytko, dla ulżenia pracy zwierzętom, ponieważ za każdym razem opór darni jest słabszy, robota łatwiejsza. W ciągu jednego dnia można 4 pruskie morgi łąki obrobić. Żeby zaś ulepszenie było prawdziwie korzystném, potrzeba darń poruszoną obsiać trawami, i zwykłą lekką broną zawlec; lecz i bez tego korzenie w ziemi pozostałe, nie doznając przeszkody w wzroście, silnie zaczynają się rozwijać i trzy razy obfitszy zbiór siana wydają. Niéma potrzeby zgrabienia mchu, w krótce bowiem gnije i za nawóz służy; gdzie jednak jest tak obfity iż obawiać się można przyduszenia trawy, wypada go usunąć.

Skutki praktyczne działania tego narzędzia zupełnie usprawiedliwiły oczekiwania, nawet je przewyższyły; ponieważ okazało się zdatném do innych robót rolniczych, mianowicie do przygotowania roli, gdzie inne narzędzia jak pług, extyrpator, drapacz, brona i t. d. często powoli, z trudnością i niedostatecznie działają. Tak np. zupełnie zastępuje extyrpatora w obrabianiu ziemi po zasadzeniu kartofli; nietylko bowiem lepiéj niszczy ognichę i pérz, ale dwa razy więcéj roboty wykonywa. W roli wyoranéj wy-

bornie pérz wyciąga, ułatwia następne wytrząsanie bronami i wygrabienie. Może służyć do zawłóczenia zasiewów na każdym gruncie; do wbronowania nasion traw na pastwiskach, do szybkiego zagrzebania ziarn na gruntach piaskowych, które niepowiuny być mocno poruszane i w ogóle niezasługują na zmudne oranie. Również służyć może do prędkiego zarównania śladów, na pastwiskach przez ciężkie bydło wydeptanych; do zdrapania halizn które w lasach mają być obsiane.

Możemy więc sumiennie polecić to narzedzie mniejszym gospodarzom, zwłaszcza że budowa jego jest prosta; zręczny stelmach z kowalem wiejskim mogą je według powyższego opisu zrobić. Koszt na to, niewiele przenosi cenę zwykłego drapacza lub extyrpatora.

(Wochenblatt N. 30 z r. 1863).

Użycie torfu za nawóz.—W nowszym czasie, gdy rolnictwo coraz więcéj z więzów empiryi wychodziło, i poczuło potrzebę wyszukania materyi, mogących powrócić ziemi pierwiastki przez uprawę roślin zabrane, zwrócono uwagę na torf, który w rolnictwie za nawóz służyć może. Przy użyciu go należy odróżnić, sam torf—jego popiół—węgel.

Trof tworzy massę mniéj lub więcéj sypką lub spilsnioną, powstałą z szczątków roślinnych, w rozmaitym stopniu rozkładu; najczęściéj ma kolor brunatny rozmaitych odcieni. Różnice w jego stanie fizycznym, wykazują nadawane mu nazwiska: *torf mchowy*, *sadzowy*, *smołowy*, *darniowy* i t. d. Pierwiastki organiczne torfu powstają, ze szczątków roślinnych jeszcze nierozłożonych i widocznych, pomieszanych z proszkiem ciemnym, prawie czarnym, który głównie składa się z rozmaitych produktów butwienia, jak humin, ulmin, kwas ulminowy huminowy i t. d. Materye mineralne torfu powstają, częścią z pierwiastków po-

piołu roślin obumarłych, częścią należą do ziemi z roślinami torfowemi pomieszanéj. Dla oznaczenia stosunku materyi organicznéj do mineralnych, badano rożne gatuntunki torfu: z Meronitz, Gratzen, Bruges, Ardennow, Holandyi (1).

W 100 cz. torfu bezwodnego.	z Meronitz,	Gratzen I.	Gratzen II.	Ardenny	Bruges,	Holandya
Materyi organicznéj.	33,60	94,23	83,37	80,01	91,31	97,00
Materyi mineralnych.	66,40	5,77	16,63	19,99	8,69	4,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Torf z Meronitz nie jest właściwie torfem, ale ziemią z nim pomieszaną. Posuwając daléj rozbiór tych gatunków, znajdujemy w nich:

	z Meronitz	Gratzen I	Gratzen II	Ardennow	Bruges	Holandyi
Materyi organicznéj	33,600	94,23	83,37	80,01	91,310	96,000
Potażu	0,352	0,182	0,100	0,091	0,032	0,021
Sody	0,204			0,021	0,004	0,001
Magnezyi	1,264	0,346	0,083	0,534	0,006	0,002
Wapna	0,768		0,406	0,218	0,045	1,056
Glinki i tlenniku żelaza	36,450	0.942	0,333	6,040	2,013	1,345
Kw. siarczanego . .	0,604	0,161	slad	0,090	0,020	0,002
,, fosforycznego. .	0,462	0,115	0,066	0,111	0,010	0,001
,, krzemiennego. .	0,004	0,012	—	0,010	0,001	0,001
,, węglanego . .	—	—	—	0,114	0,003	0,050
Chloru.	0,066	0,006	0,020	0,012	0,011	0,001
Pozostałości w kwasie nierozpuszczalnych	26,126	4,006	15,622	12,749	6,545	1,520
	100	100	100	100	100	100
Ogół azotu. . . .	1,258	2,159	1,308	0,811	0,734	0,934
W nim amoniaku. .	0,0204	1,740	0,0311	0,0041	0,006	0,012

(1) Rozbiory torfów krajowych, przez S. Zdzitowieckiego, zamieszczone w Rocz. gosp. kraj. z. r. 1847 T. X. k. 95.

Ziemia torfowa z Meronitz, tworzy mieszaninę splątanych, niepodartych szczątków organicznych, z jednostajną massą humusową proszkowatą. Torf z Gratzen I, jest zbity, jednostajny; z Gratzen II, więcéj sypki, widocznie z ziemią pomieszany. Torf z Ardennow, można uważać za odmianę mchową, bardzo nieczystą. Torf z Bruges, jest bardzo zbity, słoninowaty. Torf z Holandyi, czysty mchowy.

Użycie torfu za nawóz może być z wielu względów zalecone. Jeżeli idzie o zastąpienie obornika, należy zwrócić uwagę, że torf i obornik są do siebie w tém jedynie podobne, że zawierają azot; lecz porównanie ich z innego względu, wypada na niekorzyść torfu. Ze wszystkich materyi mineralnych, tylko tlennik żelaza znajduje się obficiéj w torfie niż w oborniku. Ostatni zawiera wiele materyi w wodzie rozpuszczalnych, przeciwnie torf jest w nich bardzo ubogi; ta więc ilość materyi rozpuszczalnych, które bezpośreduio służyć mogą za pożywienie roślin, daje gnojowi stajennemu niezaprzeczoną wyższość nad torfem. Gdyby chciano torfu w miejsce gnoju używać, należałoby go z wapnem mieszać, dla przyśpieszenia rozkładu materyi organicznych, które tak obficie zawiera; ponieważ w ich butwieniu i przejściu w humus, rośliny znajdą trwałe źródło kwasu węglanego i amoniaku. Torf szkodliwie działać może, jeżeli zawiera zbyt wiele soli rozpuszczalnych tlenku zelaza, jak np. znany koperwas, albo wolny kwas źródłowy i pozródłowy. W obu tych razach pomaga wapno i leżenie na powietrzu.

Zamiast bezpośredniego użycia torfu za nawóz, więcéj można go polecić jako podścioł w oborach i stajniach, ponieważ daleko więcéj gnojówki połyka niż ściołka leśna, trociny, liście, ziemia i t. d. Własność tę w wysokim stopniu posiada, mianowicie gatunki zawierające wiele szczątkow roślin nierozłożonych, a zatém jeszcze całe ko-

mórki. Natura komórek wpływa także na władzę połykania wody; jeżeli nie są ściśnione i mają cieńkie ściany, jak np. w torfie mchowym, więcéj wody zatrzymują.

Próby torfu do badania użyte, wsiąknęły następujące ilości gnojówki:

Torf z Meronitz.	.	166 p. C.
„ Gratzen I.	.	208
„ Gratzen II.	.	160
„ Ardennow.	.	170
„ Bruges	. .	200
„ Hollandyi	.	200

Z tego widzimy, jak wiele gnojówki zatrzymuje. Oprócz tego ważny ma przymiot połykania znacznéj ilości amoniaku:

Torf z Meronitz	. .	9,5 %	wagi.
„ GratzenI.	. .	10,0	—
„ Gratzen II.	.	8,0	—
„ Ardennow	. .	8,3	—
„ Bruges	. . .	10,3	—
„ Hollandyi	. .	11,9	—

Wybornie przeto służyć może, do uwolnienia stajni od wyziewów amoniakalnych, do pokrywania gnoju, do wyrabiania kompostu, jak już Davy radził ([1]). Nadto, można go użyć przy fabrykacyi pudrety i uratow, jako środek desinfekacyjny, przy czyszczeniu kloak także skuteczny. Torf wiele polepsza własności fizyczne gruntu; tak np. ciężki gliniasty czyni mniéj spojnym; lekkim nadaje pewien stopień zwięzłości i z tego względu ma znaczną war-

(1) Philos. magaz. T. II. k. 172.

tość dla rolnika. O ile torf jest zdatnym do użycia jako nawóz, rozstrzyga analiza chemiczna; w ogóle jednak jest tém lepszy, im więcéj szczątków roślin nierozłożonych zawiera a mniéj ma domieszanéj ziemi. W każdym razie jest to materyał nawozowy, którego zaniedbywać nienależy, jeżeli jest pod ręką.

Zbierając krótko w jaki sposób torf działać może, podajemy następujące wnioski: 1) wprowadza do gruntu dosyć znaczne ilości materyi mineralnych, które są ważnemi pokarmami roślin. 2) Wzbogaca grunt w materye organiczne, azot zawierające. 3) W porównaniu z obornikiem ma nierównie mniejszą wartość, i w żadnym razie tak prędko niedziała. 4) Może ulepszyć fizyczne własności gruntu. 5) Szczególniéj zdatnym jest na popściół, ponieważ gnojówkę i amoniak połyka. Daje wyborny materyał do wyrabiania kompostu, do zabrania przykrego zapachu materyałóm gnijącym, np. w kloakach. Torf może tylko wyjątkowo szkodzić, gdy zawiera większe ilości soli rozpuszczalnych żelaza albo wolne kwasy, w butwieniu utworzone.

Wykazując teoretycznie, że torf w wielu razach służyć może do ulepszenia i nawożenia gruntów, mamy także za sobą wypadki doświadczenia. O dobroczynném jego działaniu można się przekonać, porównywając wegetacyą na piasku żyznym i na piasku pomieszanym z torfem. Niepolewając jednego i drugiego, w zupełnie jednakowych warunkach, rośliny na samym piasku dla braku wody prędko więdną; na piasku zaś z domieszaniem torfu utrzymują się świeżo, tém dłużéj, im więcéj torfu dodano, ponieważ on chciwie wilgoć przyciąga.

Popiół torfu.—Działanie popiołów musi być zupełnie inném niż torfu, ponieważ w nim wprowadzamy do gruntu znaczną ilość materyi organicznych tudzież materye

mineralne; popioły zaś zawierają same związki nieorganiczne, niemogą więc mieć korzystnego wpływu, jaki materye organiczne wywierają stanem fizycznym i swojemi pierwiastkami. Popioły torfu działają wyłącznie jako czystynawóz mineralny. Wartość ich polega na składzie chemicznym, dla tego należy go poznać przed ich użyciem.

W gatunkach torfu wyżej przytoczonych, popiół zawiera:

	Meronitz	Gratzen I	Gratzen II	Ardenny	Bruges	Hollandya
Potażu	0,530	3,154	0,601	0,455	0,368	0,525
Sody	0,307			0,105	0,044	0,025
Magnezyi	1,904	5,997	0,500	2,671	0,068	0,050
Wapna	1,157	ślad	2,438	1,090	0,506	26,400
Glinki żelaza . . .	54,895	16,326	2,002	30,215	23,164	33,625
Kwasu siarczanego .	0,909	2,790	ślad	0,450	0,230	0,050
„ fosforycznego .	0,696	1,993	0,397	0,555	0,115	0,025
„ krzemiennego .	0,006	0,209	—	0,050	0,011	0,025
Chlorku	0,091	0,104	0,120	0,060	0,034	0,025
Kwasu węglanego .	—	—	—	0,570	0,131	1,250
Pozostałości w kwasach nierozpuszczal.	39,505	69,427	93,942	63,779	75,329	38,000
	100,000	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0

Analizy te wskazują, jak rozmaitym jest skład popiołów torfu, że poznanie go jest ważném w użyciu rolniczém, od niego bowiem zależy trafne jego zastosowanie. Jeżeli np. zawiera wiele węglanu wapna, działa podobnie jak margel; jeżeli zaś węglan wapna w paleniu stracił kwas węglany, może być użyty jak wapno palone, w stosunku jego zasobu. Mniéj lub więcéj znaczne ilości alkaliów, kwasu fosforycznego i siarczanego, uważać należy za dodatki użyteczne. Wszędzie gdzie marglowanie lub wapnowanie okazuje się potrzebném, popioły torfu bogate w wapno z korzyścią mogą być użyte. Zasób potażu, sody i kwasu fosforycznego jest w nich ubogi. Maximum jego, wedle powyższych rozbiorów, do 3% dochodzi; niemożna więc ich porównywać z popiołami drzewnemi, które w 100 częściach zawierają:

Węglanu sody . . .	4,841
„ potażu . .	14,311
Sody	1,020
Potażu.	8,224
Wapna	34,093
Tlenniku żelaza . .	4,842
Kw. fosforycznego .	3,084
„ siarczanego. .	1,903
„ krzemiennego .	9,182
„ węglanego . .	12,311
Piasku.	6,189
	100,000

Sole alkaliczne łatwo rozpuszczalne, zostały z torfu wyługowane długo trwającém działaniem wody; rośliny także dostarczające materyału do jego utworzenia, są po największéj części w alkalia ubogie. Kwas fosforyczny w ogóle znajduje się w popiele bardzo skąpo; lecz kwas siarczany (w stanie gipsu) może kilka p. C. wynosić. To ob-

jaśnia, dla czego w niektórych miejscach tak korzystnie wpływa na koniczynę. W ogóle doświadczenie uczy, że dla niéj jest najwłaściwszym pognojem (Kopfdüngung); dla tego używają go tym sposobem w wielu miejscach Flandryi, w Anglii i Francyi. Ponieważ torf jako materyał opałowy niema odbytu, palą go umyślnie na popiół, dla użycia jako nawóz. W tym celu budują piece z gliny lub kamieni, u dołu na roszcie kładą torf suchy, na nim świeży, wilgotny; pierwszy zapalony, wysusza torf wilgotny który się od niego zapala, i w ciągłéj kombustyi utrzymuje nowe ilości torfu surowego, stopniowo dodawane. Chociaż sam torf jest dobrym materyałem na podściół i do pokrycia gnoju, popiół tym sposobem użyty byłby szkodliwy, ponieważ zawarte w nim wapno gryzące wypędza amoniak, zamiast jego zatrzymania. Również niemoże być użyty do desinfekacyi.

Zbierając krótkie wiadomości nasze o popiołach torfu, okazuje się: że tworzą nawóz mineralny zupełny, zawierają bowiem wszystkie pokarmy nieorganiczne roślin, ale w bardzo zmiennych stosunkach. Najcenniejsze z tych pierwiastków, jak alkalia, kwas fosforyczny i siarczany, znajdują się w nich bardzo skąpo, niekiedy tylko zaledwie ślady. Wapno zwykle jest najobfitsze, i głównie od niego zależy wartość popiołów torfowych. Z zewnętrznego pozoru o tyle tylko można je oceniać, że im one są lżejsze i mniéj czerwone, tém lepsze. Silne burzenie się z kwasami wskazuje obecność wielkiéj ilości węglanów. Jeżeli czerwony papier lakmusowy błękitnieje, to jest popiół działa alkalicznie, zawiera wiele wapna gryzącego albo węglany alkaliczne.

Węgel torfu. W okolicy torfiastéj La Brière w Bretanii, corocznie wyrabiają wielkie massy węgla torfowego (noir de Brière) i łódkami spławiają do Nantes, gdzie za

nawóz służy. Lecz do tego użycia nieprzyznajemy mu wielkiéj wartości, ale oceniamy niżéj od torfu i jego popiołów. Wszystkie bowiem korzystne działania, jakie torf swoim zasobem materyi organicznych wywiera, nikną przez zwęglanie; materye zaś mineralne w węglu zawarte, niemają korzystnéj formy do działania, jakiéj w popiołach nabywają. Torf zwęglony mniéj wody zatrzymuje. Torf np. z Gratzen I, wsiąka 218% gnojówki, po zwęgleniu tylko 72%. Również władza połykania gazów w węglu torfowym jest daleko słabszą. Torf wyżéj wspomniany z Gratzen, połyka 12% pary wodnéj, jego węgel tylko 4%. Do desinfekacyi można wprawdzie użyć węgla torfu, jednak sam torf nierównie silniéj działa.

Rob. Hoffmann *(Centralb. f. d. ges. Landescultur in Kgr. Böhmen 1863).*

Jaką najwyższą ilość paszy bydle zużyć może?—Im większe ilości paszy produkcyjnéj zwierzęta użytkowe dostają, tém korzystniejszą staje się hodowla bydła; ponieważ tym sposobem oszczędza się paszy bytowéj. Jeżeli np. wół 1000 f. ważący potrzebuje dziennie 17 f. siana, ażeby ciągle zatrzymał swoją wagę i zarazem funkcye żywotne organów swego ciała normalnie wykonywał: każdy funt siana nad 17 funtów zwierzęciu dany, posłuży do powiększenia jego ciała i jako *pasza produkcyjna* działa.

Przyjmując że 1 f. siana paszy produkcyjnéj, w oznaczonych warunkach ciała zwierzęcego, wydaje $^2/_{10}$ f. wagi żywéj, w tym razie 5 f. siana wyrobią co dzień 1 f. ciała.

Jeżeli zamierzamy, massę ciała wołu 1000 f. ważącego, o 100 f. powiększyć, zadanie to osiągniemy w 100

dniach, dając mu dziennie 5 f. siana *paszy użytkowéj* (Produktionsfutter); będzie więc potrzeba przez 100 dni paszy bytowéj$=100\times17$ f. na 1000 f. z dodaniem 0,017 funta na każdy funt wagi ciała, stopniowo co dzień podwyższonéj; to jest:

$100\times17=$	1700	
	84	
	1784	f. paszy bytowéj
$100\times\ 5$	500	f. „ użytkowéj.
Razem	2284	f. siana.

Obliczając centnar siana po 20 sgr. w tym razie, wyrobienie 100 f. wagi żywéj kosztuje 15 tal. 6,8 sgr.

Lecz jeżeli zwierzęciu zamiast 5 f. dajemy codziennie 10 f. siana paszy użytkowéj, podwyższenie wagi żywéj nastąpi w dwa razy krótszym czasie; przez to oszczędzamy paszy bytowéj na 50 dni potrzebnéj, to jest: $50\times17=850$ f. siana, wartości 5 tal. 20 sgr.

Z obu tych przykładów widzimy, jak się rolnikowi taż sama ilość paszy różnie opłaca. Przy skąpém żywieniu, na 100 f. wagi żywéj potrzebuje siana za 15 tal. 6,8 sgr.; przy obfitéj zaś paszy, zużywa go tylko za 9 tal. 16,8 sgr.

Dla rolnika znajomość tych warunków jest konieczną; przekonywa go, jaką drogą najkorzystniej paszę swoją przerabia i hodowlą bydła czyni dla siebie zyskowną.

W wielu gospodarstwach naszych o tém wiedzą, ale daleko więcéj są przekonani w Anglii; dla tego hodowlą bydła uważają tam za gałąź rolnictwa najkorzystniejszą, na co zapewnie i inne stosunki tego kraju wpływają.

Ilość paszy w Anglii codziennie wołom tuczonym podawana, jest tak wielka, iż wielu gospodarzy uważa to za przesadzone. Gdy Lehmann, opierając się na podaniach Cru-

siusa, na niektórych zgromadzeniach rolniczych podawał, że w Norfolk wół tuczony przecięciowo na dzień dostaje:

Turnipsu . .	150 f.	= 39,4 f. materyi suchéj.
Makuchów . .	8 f.	
Mąki bobowéj .	5 f.	
Słomy i siana .	12 f.	

przyznawano że ta mieszanina paszy musi skutecznie w tuczeniu działać, lecz że wół tuczony nie jest w stanie téj massy dziennie spożyć. Dla tego Lehmann przedsięwziął doświadczenia: jaką największą ilość paszy bydle może zużyć, i wypadki ich w niniejszych uwagach podaje.

Do tych doświadczeń służył wół algauski, 2½ letni, 1155 f. ważący, na stacyi doświadczalnéj Weidlitz wyhodowany. Każdą paszę otrzymywał do woli, w osobnych oddziałach żłobu; oprócz tego wody, mającéj temperaturę obory, ile wypił tudzież bryłę soli do lizania.

Każda porcya paszy podana była ważoną; można więc było oznaczyć ilość w ciągu 24 god. przez zwierze użytą. Pierwsze doświadczenie wykonano z pokarmami, do których zwierze od dawna było przyzwyczajone. Porcya dzienna przed doświadczeniem, zawierała 30 f. materyi suchéj. Makuchy od młodości dostawało.

1. Doświadczenia z burakami, mąką makuchową i potrawiem, załączona tablica przedstawia.

(Wszystkie ilości podane w funtach).

Pasza	2 Lutego	Matery suchéj w paszy	2 Lutego	Materyi suchéj w paszy	1 Marca	mat. suchéj w paszy	2 Marca	mat. suchéj w paszy	3 Marca	Mat. suchéj w paszy	4 Marca	mat. suchéj w paszy
Makuchy. .	7,0	5,65	6,0	5,10	8,0	6,80	4,5	3,82	7,0	5,95	8,25	7,01
Buraki . .	80,0	11,20	80,0	11,20	144,0	20,16	174,0	24,36	92,0	12,88	84,0	11,76
Potraw . .	18,0	15,42	11,0	9,42	11,5	9,85	7,0	5,99	14,0	11,93	17,0	14,56
Summa . .	106,0	32,57	97,0	25,72	163,5	36,81	185,5	34,17	113,0	30,76	109,25	33,33
Waga wołu.	1155	—	—	—	1190	—	—	—	—	—	1221	—

Największe ilości każdego pokarmu i materyi suchéj, dziennie przez wołu spożyte, były następujące:

Buraków. . .	174	f.
Makuchów . .	$8^1/_4$	„
Potrawiu. . .	18	„
Materyi suchéj.	$36^3/_4$	„

W porcyi przez Crusiusa podanéj, materya sucha wynosi $39^1/_{10}$ f. Jeżeli zważemy, że w powyższych doświad-

czeniach wół $2^1/_2$ roczny, w ciągu 24 god. zjadał $36^3/_4$ f. materyi suchéj: można z pewnością przyjąć, że dorosły angielski może dziennie spożyć $30^1/_{10}$ f. materyi suchéj. Taką samą ilość zjadłby wół innego kraju, gdyby ją dostawał.

Rozbierając daléj wypadki w powyższéj tablicy zamieszczone, uważamy, że z podanych gatunków paszy, zwierze przyswaja sobie różne ich ilości. W jednym dniu zużyło tylko 25,7 f. materyi suchéj, w drugim wzięło jéj 36,8 f. Raz spożyło największą część materyi suchéj w postaci buraków, inny raz w potrawiu i makuchach.

Z tego powodu, uważając na stosunek pierwiastków pokarmowych, widzimy zupełną dowolność w mieszaniu paszy pożytéj; żaden dzień nie jest podobnym do drugiego, i granice obejmujące te oscylacye są dosyć rozległe. W jednéj mieszaninie paszy spożytéj, materye azotowe do bezazotowych są w stosunku 1:3; w innéj jak 1:9 i t. d. Przy tém godném jest uwagi, że im większe ilości materyi azotowych bydle spożyło w postaci buraków, tém mniejsza była ilość użytych makuchów, w materye azotowe bogatszych.

Ponieważ pierwiastki pokarmowe tylko w pewnym stosunku co do wagi spożyte, mogą być najzupełniéj w ciele zwierzęcem zużytkowane, w przeciwnym zaś razie bez użytecznie z ciała zwierzęcego odchodzą: możemy więc z powyższego wypadku wnioskować, że w *żywieniu do woli*, jakie powszechnie w Anglii wprowadzono, pasza musi być marnotrawioną.

Gdyby żwierze do powyższych doświadczeń użyte, każdego dnia pobierało swoją paszę nienormalnie złożoną, wspomniona strata niezawodnieby nastąpiła. Lecz uważając dokładniéj powyższą tablicę dostrzegamy, że zwie-

rze jednego dnia użyło stosunkowo za wielkie, drugiego za małych ilości pokarmów azotowych w postaci makuchów; że zaś pierwiastki większych porcyj paszy dopiéro po parze dni kanał trawienia opuszczają, należy przyjąć: że **pasza jednego dnia, może znakomicie na paszę drugiego wpływać.**

Przy obliczaniu średniém stosunku pierwiastków pokarmowych, porcyi paszy dziennie w ciągu doświadczenia pożytéj, okazuje się, że zwierze użyło ich **przecięciowo** w stosunku zupełnie normalnym. Jakoż:

w	znajduje się: mat. suchéj. funt.	Pierwiastków azotow. funt.	bezazotow. funt.	Tłustości (1) funt.
109 f. buraków. .)		1,15	12,25	1,08
6,70 f. makuchów.)	32,11	2,00	2,11	0,72
13,08 f. potrawiu .)		1,24	5,66	0,31
	Summa	4,39	20,02	1,11

Stosunek pierwiastków pokarmowych: 1 azotowych, do 5,1 bezazotowych. Jestto stosunek jaki znajdujemy w dobrém sianie łąkowém.

Waga zwierzęcia po ukończeniu doświadczenia, powiększyła się o 65 funt. nad wagę dnia pierwszego; co okazywałoby dzienny przyrost =11 funtów.

Gdy jednak w natężonem żywieniu, znaczne massy paszy niestrawionéj muszą się gromadzić w całym kanale trawienia, rzeczywisty więc przyrost w każdym razie przyjąć należy nierównie mniejszy.

Drugie doświadczenie na tym samym wole wykonano, żywiąc go kartoflami, makuchem i potrawiem; przed doświadczeniem powoli przygotowano go do dyety kartoflo-

(1) 1,11 f. tłustości = 2,77 f. wodowęglików.

wéj. Lehmann podaje wypadki tylko z dwóch dni doświadczenia, ponieważ zwierzę po nich oddano rzeźnikowi.

Pasza	13 marca	mat. suchéj w paszy	14 marca	mat. suchéj w paszy
Makuchy	3,5	2,97	3,0	2,55
Kartofle	99	22,50	86	21,50
Potraw'	12	10,27	11	9,42
Summa. .	105,5 f.	35,74 f.	100,0 f.	33,47 f.

Ten krótki peryod także wykazuje, że młody wół w ciągu 24 god. mógł przyjąć $35^3/_4$ f. mat. suchéj. Potwierdza się więc to, co przy pierwszych doświadczeniach wspomniano. Średnio więc wół pożył, paszy, materyi suchéj i pierwiastków pokarmowych:

	mat. suchéj funt.	materyi azotowych funt.	bezazotow. funt.	tłustości funt.
W 3,25 f. makuchów.	2,76	6,96	1,01	6,34
88,00 f. kartofli. .	22,00	2,11	17,60	0,26
11,50 f. potrawiu .	9,55	2,69	4,97	0,27
Summa. .	34,61	4,16	23,58	0,87

Stosunek pierwiastków pokarmowych: 1 azotowych, do 6,1 bezazotowych.

Porównywając ilości paszy, materyi suchéj i pierwiastków pokarmowych, przez woły dziennie w przecięciu

spożyte, przy żywieniu burakami i kartoflami, otrzymamy następujące wypadki:

w		mat. suchej. funty	mat. azotow. funty	mat. bezazot. funty	tłustość funty
109 f. buraków . .					
6,70 f. makuchów .		32,11	4,39	20,02	1,11
13,08 f. potrawiu. .					
88 f. kartofli . .					
6,70 f. makuchów .		34,61	4,16	23,58	0,87
11,50 f. potrawiu. .					
	Razem	+ 2,5	— 0,23	+ 3,56	— 0,14

Liczby te o tyle są interessujące iż wskazują: że zwierze mając do swego rozrządzenia różne pasze, mimo to instyktowo w przecięciu prawie jednakowe ilości pierwiastków pożywnych dziennie pożywa. Szczególniéj dotycze to pierwiastków azotowych i tłustości, w których bardzo małe różnicę dostrzegamy. W materyi suchéj także zachodzi różnica, tylko o 2,5 funta.

Czy takie *żywienie do woli* jest dla rolnika korzystném, szczególniéj w tuczeniu zwierząt i czy zasługuje na pierwszeństwo przed zwykłém? na to powyższe doświadczenie niemogą dać stanowczéj odpowiedzi.. Gdy napoczątku przywiedzione prawidło: **że hodowla bydła jest tém korzystniejsza, im większą ilość paszy użytkowéj zwierzę dostaje**, jest prawdziwém, należy więc *pasienie do woli* uważać za ideał metod żywienia. Wszelako i to prawidło ma swoje granice. Uważano, że w ciągu doświadczenia zwierze ciągle jadło, zostawiając sobie widocznie za mało czasu na ważną czynność przeżuwania. Nadto, przy codziennem pożywaniu tak wielkiéj massy pokarmu, trawienie zupełném być nie może; ponieważ jedne ilości paszy zostają prędzéj niż zwykle z pod processu trawienia przez inne usunięte. Skutkiem czego tą drogą niemożna osią-

gnąć, najwyższego zużytkowania paszy w ciele zwierzęcia.

To i dalsze pytania tyczące żywienia do woli, potrzebują jeszcze liczniejszych doświadczeń, w których najwięcéj zależyć będzie na zbadaniu odchodów, dla wyrzeczenia o trawieniu i assymilacyi szczegółowych pierwiastków pokarmowych.

(Wilda. Landw. Centralblatt. 1862).

XXIV. Zebranie rolników i leśników niemieckich w Królewcu, odbywało swoje posiedzenia od 23—29 sierpnia. Przedmioty na niém rozbierano:

A. *Na zgromadzeniach ogólnych.*

1. W nowszych czasach, zgromadzenia rolników i leśników niemieckich uznały potrzebę wielkich wystaw rolniczych, dla zbliżenia się do głównego celu podniesienia rolnictwa.

   Czy niebyłoby korzystniej, przez zmianę zasad zgromadzeń, nadać inny kierunek usiłowaniom i głównie oprzeć się na wystawach?
2. Która z podanych dróg doprowadzi do podniesienia kredytu wiejskiego (ländlicher Credit); co ewentualnie w tym względzie uczynić?
3. Jaka jednostka miary powierzchni ziemi byłaby dla rolnictwa najdogodniejszą, w razie wprowadzenia jednakowego systemu miar dla całych Niemiec?
4. Co w nowszych czasach uczyniono, dla materyalnego dobra wiejskich robotników—i jeżeli w największéj części okolic o tém więcéj powiedzić można,—co

zostaje do zrobienia. Jakie ztąd szczególniéj wyniknęły szkody, i jaką można nieść pomoc najbliższą, praktycznie wykonalną?

5. Jaką drogą wyjednać zniżenie opłaty przewozowéj dla sztucznych nawozów, na wszystkich niemieckich kolejach żelaznych?
6. Jakie mają znaczenie w przemyśle rolnym stowarzyszenia?
7. Jakie są główne potrzeby i życzenia, na polu niższego wykształcenia rolnego? Czy ze względu na dzisiejszą działalność szkół wiejskich, jest pożądaną zmiana w ich urządzeniu? W razie jéj przyznania, w jakim kierunku? Czy się da z korzyścią połączyć w zwykłym czasie nauki, praktyczne i teoretyczne wykształcenie w zakładach naukowych rolniczych.

B. *Na posiedzeniach sekcyi.*

1. Jakie ma znaczenie dla rolnictwa niemieckiego przestroga Liebiga: że przy dzisiejszym sposobie gospodarowania, pola dążą do stopniowego zubożenia?
2. Czy można podać środki i drogi, ażeby odpadki przemysłowe i odchody kloaczne, szczególniéj miast ludniejszych, stały się więcéj niż dotąd w rolnictwie używanemi, a zarazem miasta były oczyszczone?
3. Jakie zrobiono spostrzeżenia od czasu badań Beningsen-Fördera „o bytności marglu w równinach Niemiec północnych" nad bytnością, obfitością, stosunkach warstwowania i naturą marglu.— Jaki skutek miało użycie marglu na użyźnienie ziemi?
4. Czy są uzasadnione doświadczenia, że czysty ugór może być z korzyścią dla gospodarstwa zastąpiony przez inny sposób zagospodarowania, i jaki?

5. Jakie są doświadczenia co do działania gipsu, jako nawóz na pola, i jako posypka (Einstreumittel) w oborach?
6. W jakich stosunkach i dla jakich gatunków zboża, uprawa rzędowa jest lepszą od innéj?
7. Jakie mamy doświadczenia co do użycia za pognój soli kuchennéj, soli magnezyi, zbiórki soli strasfurtskiéj (Abraumsalz) i guano Baker?
8. Czy uprawa chmielu ma przyszłość w Prussach; w tym razie jakich użyć środków do jéj podźwignienia.
9. Czy korzyści ogólnego ogrodzenia żywemi płotami łąk i pól, mianowicie z dębu, głogu, olszy wierzby i t. d. w ścieśnionym wązkim zaroście i więcéj racyonalnéj uprawie leśnéj—nieprzeważają straty pola i innych szkód pozornych? Czy w interessie uprawy natężonéj nienależy go usilnie zalecać?
10. W jakim stosunku jest czysty dochód z łąk, do dochodu z pól? Czy jest korzystnie zamieniać łąki na pola?
11. Jak na łąkach działa woda poziomo w nich obiegająca, wedle swego wyższego lub niższego stanowiska: 1° na zwilgocenie 2° na żywienie roślin? W jakich okolicznościach właściwe stanowisko wody gruntowéj może zastąpić nawodnianie? W czém różni się działanie wody gruntowéj od polewnéj (Rieselwasser).
12. Czy choroba trabru u owiec, jest pewnie cierpieniem pacierza, albo też szukać jéj należy w inném miejscu?
13. Czy własności runa wełny, pewne jego objawy, zależą od oznaczonych form ciała?
14. Jakie doświadczenia zrobiono, co do robaków trzewiowych i ich wpływu na choroby zwierząt?
15. Jakie są doświadczenia, ze względu na żywienie owiec

w owczarniach przez lato—i jaki wpływ okazało na ich zdrowie?

16. Ile rolnik zważać winien na pot zwierząt które ma łączyć—i czy pot przychówku zależy od potu rodziców?
17. Hodowla owiec w ogóle w Niemczech, jest w niejakiéj sprzeczności z gospodarstwem usilném, przeciwnie w Anglii je wspiera. Jakie są zasady tego doświadczenia, i jakie korzyści możemy z niego ciągnąć?
18. Jakich warunków dopełnić należy, ażeby tak zwane rassy wprowadzone (Cultur-Racen) naszych zwierząt domowych, zachowały swoje przymioty?
19. Jakie są doświadczenia w żywieniu paszą przez rdzę dotkniętą, z roślin uprawianych albo dziko rosnących?
20. Jakie mamy doświadczenia co do użyteczności we względzie rolniczym, produktów krzyżowania z Percheronami?
21. Jakie są stanowcze doświadczenia, co do srótowania zboża na obrok dla koni?
22. Co się da uczynić dla podniesienia uprawy drzew owocowych w północnych Niemczech, ażeby doszła znaczenia jakie ma w innych stronach?
23. Jakie środki okazały się skutecznemi, do wzmocnienia drzew przez mrozy uszkodzonych?
24. Jakie środki można zalecić, przeciw często teraz zdarzającéj się chorobie drzew wiśniowych w przedleciu?
25. Jakie warzywa z różnych kategoryi, okazały się w doświadczeniu najlepsze?
26. Jakie gatunki wina, okazały się dla północnych Niemiec najwłaściwsze do uprawy na grona stołowe?
27. Skąd pochodzi, że tanie i celowi odpowiadające po-

krywanie tekturą lub pilśnią tak mało się rozszerza. Jaki jest najwłaściwszy i najtańszy sposób wykonania?

28. Czy można polecić w prowadzenie żelaza lub kamienia, zamiast drzewa do budowli gospodarskich?

29. Czy rozmaite gatunki pszenicy odmiennie zachowują się w zarażeniu rdzą; które gatunki najmniéj albo najwięcéj cierpią od téj choroby?

30. Po poznaniu władzy absorbcyjnéj roli i po doświadczeniach co do wzrostu roślin lądowych w wodzie, jakim sposobem najlepiéj objaśnić pobieranie pokarmów przez rośliny?

31. Jakie sposoby wyrabiania torfu okazują się najlepsze?

22. Co dotąd wyjaśniono co do składu roztworów, tworzących się w ziemi miernie wilgotnéj, do wzrostu roślin usposobionéj?

33. Co można uczynić, dla lepszego niż dotąd uorganizowania prób dla machin rolniczych, i upowszechnienia za prawdziwie użyteczne uznanych?

34. Które machiny hydrauliczne okazały się właściwe, do oddalenia miernych ilości wody, w celu rolniczym?

35. Jakie dotąd zebrano doświadczenia, co do zastosowań machin rolniczych; o ile one są zdolne zapobiedz, codzień wzrastającemu brakowi robotników,?

36. Jakie korzystne i niekorzystne następstwa ogołocenia z lasów, prowincyi pruskiéj i północnych, dla interessów rolnictwa tych okolic wypływają?

37. Przez jakie rozporządzenia, przy uprawie leśnéj wielkich halizn, w związku z sobą zostających, ochronić można od pożarów zagajniki, mianowicie drzew iglastych, gdy nie są oddzielone przez błota i wody?

38. W jaki sposób uprawa dębu na wielkich przestrze-

niach wyciętych i pod nią przydatnych, będzie najwłaściwiéj prowadzona i rozwinięta, przy tém dąb między innemi gatunkami drzew, zostanie ochroniony od przytłumienia.

39. Jakie dotąd znane machiny do wyrywania pni okazały się najskuteczniejsze, z oszczędzeniem czasu i pracy?

40. Jakie są przyczyny, często zdarzającego się próchnienia (Rothfaüle) lasów sosnowych i swirkowych?

41. Czy w nowszych czasach zrobiono doświadczenia, co do powodów opadania igeł (Schütte) sosny?

42. Jakie zebrano doświadczenia co do uprawy modrzewiu, w rozmaitych klimatach Niemiec?

Pytania powyższe, przedstawione niemieckim agronomów w Królewcu zebranym, podajemy do wiadomości rolników naszych, w przekonaniu, że także zwrócą ich uwagę, podadzą sposobność do udzielenia własnych spostrzeżeń i doświadczeń, kwestye powyższe rozwiązujących.

BIEŻĄCE WIADOMOŚCI ROLNICZE

KRAJOWE I OBCE.

Żniwa odbyły się pomyślnie. —Susza wpłynęła na pastwiska i łąki.—Dostrzeżenia meteorologiczne—dla czego woda na Wiśle wezbrała.—Skutki upałów w Alpach, w Paryżu.—Burze wiele szkód zrządziły.—Wiadomości z Stopnickiego; do zbioru zboża niebrakło robotników.—Ceny najmu były niewysokie.—Siana plon dosyć dobry—potraw' chybił. Wiadomości z Ruszkowic około Sompolna.—Żyta więcéj niż w roku zeszłym.—Pszenica ma ziarno piękne —Jarzyny obrodziły.—Brak siana będzie dotkliwy.—W okręgu warszawskim skarżą się na pszenicę – ziarno jéj w ogóle nędzne. —Najlepiéj obrodził owies.—Nać kartofli na paszę.—Chmiel najwięcéj chybił.—Dla czego ziarno pszenicy nędzne.—Stan zbiorów w Szląsku i w innych stronach Niemiec.—Nieurodzaj w Węgrzech—jest przestrogą dla tamtejszych rolników.—Francya ma niezwyczajne plony.—Co Leroy mówi o podaniach statystycznych.—Fałszywa rada powiększenia uprawy pszenicy, zmniejszenia paszy.—Co mówi Bujault.—Czy korzystniéj gnoić łąki albo pola.—Przykład wpływu łąk na gospodarstwo —Jak zapobiedz czasowemu brakowi paszy.—Odkrycie Houdelot w rozmnażaniu wina.—Jakie z niego korzyści wynikają.

Wszystkie wiadomości z kraju otrzymane, jednozgodnie donoszą, że w ciągu sierpnia gdy żniwa były w całéj

działalności, panowało ciepło i najpiękniejsza pogoda. Żniwa przeto odbyły się pomyślnie, ale zbytek ciepła i suszy, tak dogodnéj dla zbiorów, niebył bez wpływu na pastwiska i łąki; w wielu miejscach utrudnił uprawę gruntów, i roślinom korzeniowym także zaszkodził. Zgoła, i tego roku lato od nas się oddala, zostawiając jednym nagrodę w pięknych plonach, innym przestrogę, że rolnictwo jak każdy inny przemysł wymaga starania i znajomości rzeczy, i nie zawsze jest z pożytkiem obojętnie czekać, co porządek naturalny przynieść nam raczy. Rozbierając bliżéj dane meteorologiczne, od 10 sierpnia do 10 września, znajdujemy w tych dniach średnią temperaturę + 18°,85 C. to jest o 2,°06 C. wyższą od normalnéj. Oprócz d. 14, 15, 16, 23 i 24 sierpnia, które były niezbyt ciepłe, temperatura innych przewyższała normalną; szczególniéj były gorące dni końcowe sierpnia, których średnia wynosiła około 23° C. W godzinach po południowych, termometr w cieniu okazywał przeszło 30° C. Tak wielkie upały w końcu sierpnia tudzież pogodny i suchy stan powietrza, spowodowany panującemi PdW. wiatrami, nietylko u nas ale prawie w całéj Europie uczuć się dawały. Wiadomości handlowe z Królewca, pod 1 września, donoszą o gromnych upałach tamże panujących, jak również o podobnych skargach z innych krajów, na spalenie łąk i pastwisk, na zagrożenie plonu roślin okopowych i warzyw ścierniskowych. Pod wpływem gorącego wiatru południowego przy końcu sierpnia, zapewne także stopniały śniegi w Karpatach, ponieważ mimo suszy i braku deszczów, woda w Wiśle d. 28 sierpnia zaczęła nagle przybierać i d. 29 doszła wysokości 4′1″, gdy poprzednio wysokość jéj była 1′1″. Najwyższe ciepło u nas było d. 31 sierpnia, 32°,25 C. dochodzące; najmniejsze + 6°,5 C. dnia 15 w nocy. W Poznaniu d. 11 sierpnia musiano uczniów uwolnić od lekcyi z powodu upa-

łów. Pod wpływem nienormalnie wysokiéj temperatury w Alpach, zaczęły topnić odwieczne śniegi. W Frejburgu w Badeńskiem, ciepło w połowie sierpnia miało dochodzić do 44° C. W Paryżu liście na drzewach już w końcu sierpnia zwiędły. Uroczystość zaś 15 sierpnia, musiano na inny dzień odłożyć.

Z panującemi upałami połączone były susze, gdzie niegdzie tylko przerywane gwałtownemi burzami, które wprawdzie odświeżały powietrze, ale na polach więcéj szkody niż pożytku przyniosły.

Deszcze u nas padały: 1, 12, 14, 18, 19, 23 sierpnia, 2, 3, 5, 7, 10 września. W ciągu 21 dni sierpnia spadło 13,6 mil. wody; w pierwszych zaś 10 dniach września, 19,1 mil. wody. Jest to prawdziwe dobrodziejstwo dla przyszłych zbiorów, ponieważ ziarna znajdą dosyć wilgoci, dla rozpoczęcia pierwszego peryodu wegetacyi.

W sierpniu raz tylko d. 12 były grzmoty i błyskawice, w d. zaś 10 błyskawice bez grzmotów. We wrześniu tylko w 3 dniach były błyskawice z grzmotami, w trzech także błyskawice bez grzmotów. D. 12 sierp. w południe i w nocy były u nas burze, ostatnie z nieustannym grzmotem i błyskawicami. Z innych okolic kraju mamy także wiadomości o burzach. D. 10 w Bydgoszczy, w Poznańskiem, po upale nastąpiła burza z bardzo silnym wichrem. Z okolicy Starogrodu na Pomorzu d. 11 w czasie burzy spadł grad wielkości kasztanów. D. 12 we wsi Łukowicy w Galicyi, pod czas burzy piorun zabił w mieszkaniu żonę rządcy. D. 15 ogromna burza między Sieradzem a Widawą. Dnia 19 na 20 w powiecie Kulikowskiem, obwodzie Żółkiewskim w Galicyi, ogromna burza z gradem i gwałtownym wichrem, poczyniła znakomite spustoszenia. Dnia 20 także w Sądowéj Wiszni i we Lwowie znaczna burza panowa-

ła. Wiatr ciągle u nas panujący był zachodni, częste były południowo-wschodnie.

Z powyższego stanu meteorologicznego widzimy, że dla żniw był pomyślny, z powodu długo trwającéj pogody do drugiéj połowy sierpnia; późniéj dészcze które się i we wrześniu przeciągnęły, przyszły w porę uprawie i zasiewóm. W ogóle też żniwa wcześnie ukończono. Szanowny korrespondent z Stopnickiego donosi, pod dniem 1 września: „żniwa u nas zupełnie skończone; ci tylko którzy przed 18 sierpnia niezdołali owsa zebrać z pola, musieli na kilka dni żniwa przerwać, bo prawie przez cały tydzień po 18 sierp. dészcze padały.“

„Mimo wszelkich przepowiedni i obaw, żniwa tegoroczne odbyły się szybko i pomyślnie. W prawdzie do pierwszych dni sierpnia, dopóki włościanie sobie niepozbierali, mieliśmy bardzo mało robotników; ale też za to potém wychodzili w tak znacznéj liczbie, że w krótkim czasie nic napolu niezostało. Dodajmy jeszcze i to, że w ciągu całych żniw prawie ani jedna kropla dészczu niespadła.“

„W tym więc roku mieliśmy najlepszą próbę i dowód, że się bez wszelkiéj postronnéj pomocy obejść możemy. Gdzie niegdzie w prawdzie trochę nam się żyta lub owsa na pniu wykruszyło, ale jest to rzecz tak mała, że nawet pod rachunek wcale brać jéj niemożna.“

„Ceny najmu niebyły także wyższe jak w innych latach; płaciliśmy od 40 gr. do dwóch złotych najwyżéj, a to stosownie do większego lub mniejszego zaludnienia miejscowości i obfitości zbiorów.“

„Zresztą, to cośmy donosili w poprzedniéj korrespondencyi, musiemy i teraz powtórzyć, że oziminy dały lepszy plon niż jarzyny, chociaż i te ostatnie mimo nieurodzaju

w słomę dosyć są namłotne. Rezultat zaś zbiorów jest wyższy jak w roku zeszłym. Za to z paszą bardzo źle stoimy; siana wprawdzie może mało mniéj niż w roku zeszłym mamy, ale potrawiu prawie nic niezebraliśmy.“

„Obecnie siewy już rozpoczęte. Upały ciągłe, i jak na tę porę roku niezwyczajne, panują od tygodnia.“

Z Ruszkowic około Sompolna, mamy wiadomość, pod d. 1 września: „że w tamtéj okolicy żniwa już kończone wypadły pomyślnie, pod względem obfitości zbiorów i pogodnego sprzętu. Żyta jest więcéj niż w roku zeszłym, tak w słomie jak w ziarnie. Pszenicy w snopie jest mniéj, ale plon nagrodzi, bo kłos i ziarno są pięknie wykształcone. Wszystkie gatunki jarzyny obrodziły, tylko kartofle i marchew, szczególniéj po dokuczliwéj teraźniejszéj suszy, nierokują obfitego zbioru. Kukuruza powszechnie chybiła, z przyczyny wiosnowych przymrozków. Zaczęliśmy sianokos potrawiów, które są nieco lepsze od pierwszéj trawy, zawsze jednak niezadowolające. Brak siana będzie dotkliwy, zwłaszcza że i koniczyny niewszędzie się udały.“

„Robotników niespodziewanie znalazł się dostatek, gdy Opatrzność dopomogła pogodą.“

„Uprawa roli odbyła się doskonale, z wyjątkiem ziem tęższych, gdzie orka była nader ciężka. Siew żyta na lżejszych rolach równie jak rzepaku zaczęto; ale wielu wstrzymuje się oczekując deszczu.“

„Inwentarze w naszéj okolicy są zdrowe; lecz obawiamy się na bydło choroby, gdyż pastwiska są wypalone, a w wielu miejscach woda powysychała.“

Mniéj pomyślne mamy podania, co do zbiorów w okręgu Warszawskim. „Żniwa w tym roku odbyły się w ogóle dobrze, choć miejscami było nieco mniéj niż zwykle rąk do pracy, lecz ciągle sprzyjająca pogoda dozwoli-

ła i mniéj zamożnym w robociznę gospodarzom, dokonać sprzętu z pola w właściwym czasie.“

„Co do rezultatu zbiorów skarżą się powszechnie na pszenicę, która już z wiosny w wielu miejscach niezbyt obfity plon obiecywała, następnie od posuchy w chwili dojrzewania ucierpiała. Z tego powodu jest nietylko nienamłotna, ale ma ziarno w ogóle tak nędzne, że niewiele gospodarstw poszczycić się może dorodną pszenicą do siewu. Zyto obrodziło dobrze. Z jarzyn zupełnie chybiła tatarka; lepszy ale także niezadawalający plon dało proso. Innych zbóż jarych zbiór wypadł dosyć pomyślnie. Najlepiéj dopisał owies, jakby dla skompensowania niejako braku siana, którego sprzęt wynosi połowę normalnego. Potraw' albo wcale nieurosł, lub też trzeba go było poświęcić dla bydła, które na zwykłych pastwiskach już od żniwa nieznajdowało żadnego pożywienia. Aby jakkolwiek przetrzymać inwentarz rogaty, w czasie wstrzymującéj wszelką wegetacyą suszy, jaką mieliśmy w sierpniu, niektórzy gospodarze już od początku tego miesiąca uciekali się z dobrym skutkiem do naci z kartofli—jak się zdaje—bez uszczerbku plonu tych ostatnich, które dla braku wilgoci w czasie wzrostu, czy to w cześniéj ogołocone z łodyg, czy też mające dotąd nać zieloną, wszystkie zarówno nieobiecnją dobrego zbioru. Buraki stosunkowo lepiéj się urodziły.“

„Ze wszystkich produktów gospodarskich, chmiel najwięcéj ucierpiał od tego rocznéj suszy. Z początku lata rósł pięknie, nawet pokrył się dosyć obficie kwiatem, następnie szyszkami, tak, iż w połowie zeszłego miesiąca jeszcze nikt nieurodzaju nieprzewidywał. Dopiéro ostatnie upały sierpniowe niedozwoliły szyszkom dojść do należytego rozwoju; na wielu roślinach zupełnie jeszcze niewykształcone, zwarzyło zbytnie gorąco, tak dalece, że dziś na $1/3$ normalnego plonu liczyć niemożna.“

W korrespondencyi powyższéj ciekawym jest fakt co do pszenicy, która roku bieżącego w okręgu warszawskim wydała ziarno chude, chociaż w innych stronach okazało się dorodném. To naprowadza na uwagę, że grunta najpodobniéj do prawdy niesą zaopatrzone w dostateczny zapas fosforanów a może magnezyi. Należałoby więc na małę skalę próbować, czy dodanie mąki kościanéj z pewną ilością soli magnezyi, niebędzie pomocném do zupełniejszego wykształcenia ziarna.

Z wiadomości powyższych możemy wnioskować, że w kraju naszym plony są dobre; żniwo odbyło się szczęśliwie, niebyło przeszkody w zwożeniu do stodół lub w składaniu w stérty; rolnik więc pewnym jest swego mienia, jeżeli niespodziewane wypadki niezniszczą pięknych nadziei. W innych też krajach rok ten okazał się błogosławionym. Ciągle trwająca susza przyśpieszyła dojrzewanie plonów i żniwa, tak że w Niemczech współcześnie rozpoczęły się na płaszczyznach i w górach. W Szląsku, w pierwszych 8 dniach lipca zaczęli zbierać żyto, zaś w 13 t. m. żniwo wszystkich zbóż ukończono. Wypadki jego są bardzo zmienne, w miarę jak deszcze w różnych okolicach przechodziły.

Dlatego dochodzą nas także sprzeczne wiadomości, z których ważniejsze szczegóły przytaczamy.

Wiadomo, że w roku zeszłym z powodu suszy oziminy dosyć późno zasiano, co niewiele nadziei o przyszłych plonach dawało; lecz piękna jesień i łagodna zima wiele im dopomogła. Zasiewy tyle się wzmocniły i rozwinęły, że na wiosnę pięknie wyglądały, zapowiadając dobre plony, co się téż sprawdziło. Gdzie zawiodły, zależało to od warunków ubocznych: od zbyt chudego gruntu, niedostatecznéj uprawy, zbyt spóźnionego zasiewu. Tam tylko gdzie to

miało miejsce, a przytém deszczu brakowało, żalą się na skąpe zbiory; gdzie zaś przeciwne były warunki, urodzaje są obfitsze niż w wielu latach poprzednich.

Rzepaki i rzepnik, w jednych miejscach dały plon dobry, w innych bardzo mały; tak iż średnio zaledwie można go na 7 szefli z morg. prus. oceniać, nieliczącz wielu pól w jesieni lub na wiosnę przeoranych. Biorąc je do obliczenia, plon najwyżéj 70% normalnego wynosi.

Pszenica udała się wybornie. Obawa że ucierpi od rdzy, która ją w czerwcu mocno napadła, okazała się płonną. Ma piękne, pełne ziarno, jasnego koloru, zdatne na wywóz; cięższe niż w roku zeszłym. Do podwyższenia jego wartości wiele się przyczynia pogodne zebranie. Mamy wszystkie powody spodziewać się dobrego omłotu.

O życie można tylko korzystnie wspomnieć. Jest dobre i obfite; w roku bieżącym mamy na niém rzadki przykład, że nawet na miejscach gdzie wyległo ma pełne ziarno, co zawdzięczamy suszy; gdyby do tego w czasie żniwa deszcze nastąpiły, zebranie go byłoby zadało wiele trudu i kosztów; dla tego na ten raz godzimy się z upałem. Niektóre majątki zebrały 20—25% a nawet więcéj nad plon średni, jak przekonywały liczne kopy na polach ustawione. W ogólném przecięciu, można plon żyta położyć na 110% normalnego.

Jęczmień i owies mają w ogóle słomę za krótką, lecz ziarno dobre, pełne. Plon ich wyrównywa średniemu, ale w słomie tylko 80% dochodzi. Owies będzie trudny do młócenia, ponieważ niebył roszony—ale za to wyda dobrą słomę, co ma swoję znaczenie w roku jak bieżący w paszę ubogim.

Groch urodził się obficiéj niż w innych latach, nawet na gruntach mniéj dla niego właściwych. Nic nie jest nad-

zwyczajnego 10—12 szefl. z morg. pr. Plon w słomie i ziarnie można do 130% normalnego ocenić. Będzie on wyborną pomocą w wyżywieniu owiec.

Kartofle i buraki, mianowicie na gruncie lekkim, mocno od suszy cierpią; pierwsze w wielu miejscach wydadzą zaledwie 20—30 szefl. z mor. pr.; lecz gdzie są grunta głębsze i świeże (pewien stopień wilgoci posiadające), można się spodziewać dwa razy większego plonu. Ponieważ dotąd są zupełnie zdrowe i zdaje się że nadal zostaną, ilość wynagrodzą dobrocią, zwłaszcza że są bardzo mączyste. Łodygi ich są zielone, świeże; jeżeli więc dészcze w krótce nastąpią, kłęby już będące mogą na nowo kły puścić (macierzyć), co ich dobroć uszkodzi. Buraki do zadziwienia utrzymują się świeżo; chociaż dotąd są małe, mogą znacznie się powiększyć jeżeli dészcze upadną.

Powszechne i sprawiedliwe są skargi na brak paszy. Zbiór siana zaledwie połowę zwykłego wydał, i nadzieje obfitszego potrawiu zawiodła, ponieważ na największéj części łąk w cale go niebędzie. Teraz już na nich z konieniecznośći pasą, i to nie nadługo wystarczy. Na ścierni zielone trawki w krótce zostaną tak wygryzione, że ziemia stanie się nagą i pełną kurzu. Szkodzi to wełnie na owcach; na wiosnę utrudni mycie, które źle wypadnie.

Wnosząc z tego obrazu, jakie będą ceny płodów w roku bieżącym, można powiedzieć, że niewątpliwie spadną ale zapewnie niewiele. Sądząc po zbiorach, należałoby spodziewać się więcéj, gdyby w krajach sąsiednich były równie obfite. Ale tak nie jest. W Węgrzech nieurodzaj; w Prussach i Pomeranii mrozy w czerwcu i lipcu wiele szkody zrządziły i tak plony zdziesiątkowały, że zaledwie na własną potrzebę wystarczą. W Brandeburgii i Meklemburgu, niewiele lepsze. W Hessyi i Westfalii,

zbiory są jak w Szląsku, w Czechach mniéj niż średnie, również w Morawii. W Bawaryi, Wirtembergu i Baden, zbiory zadawalające. Francya chwali swoje urodzaje. We Włoszech i w Anglii są wątpliwe. Licząc jedno w drugie, można przyjąć, że w ciągu roku ceny zboża utrzymają się na dzisiejszéj wysokości; bez kolei żelaznych byłyby w jednych krajach niskie, w drugich poszłyby wysoko; wreszcie, zależyć będą od zbioru kartofli, tudzież od stanu pogody przyszłych miesięcy.

Tego roczna susza najwięcéj klęsk zrządziła w żyznych stronach Węger, szczególniéj w Bannacie i nad brzegami Cissy. Deputacya przez magistrat Debreczyński wysłana, taki rapport zdała: „Już po drodze powzięliśmy smutne przekonanie na łanach (Pussten) Ondód i Hegger, że pomimo kilku spóźnionych deszczów, wszystkie nadzieje zbiorów tegorocznéj oziminy zawiodły. Żyto i pszenica stoją tak rzadko iż możnaby w nich pale wbijać. Źdźbła są $1\frac{1}{2}$ stopy wysokie, kłosy puste, liście dolne uschłe i pola wyglądają jakby słomą zasadzone. Zasiewy wiosnowe są zaledwie 3 cale wysokie i tak rzadkie, że można w nich widzić skowronki biegające. Tylko kukuruza dosyć dobrze wyrosła; wszystkie inne zasiewy nawet najlepsze, zaledwie nasienie powrócą; można więc przewidywać jaki niedostatek zagraża rolnikom. Najlepsze łąki nawet w nizinach i nad rzekami, niemają trawy zdatnéj do koszenia daleko gorzéj wyglądają niż pastwiska w latach przyjaźniejszych. Wszystkie nasze pastwiska na pusstach Masa, Elep, Zam, Ohat, 45,000 Joch rozległe, słońce wypaliło; na najlepszych miejscach niewidać zieloności. Mała ilość bydła na nich koczującego, zaspokaja głód drobnemi źdźbłami zeschłéj trawy, i więcéj utrzymuje życie wodą niż paszą; dla tego przedstawia obraz żywych szkieletów. Na grutach sodę zawierających, które $^{8}/_{10}$ pastwisk zajmu-

ją, ziemia jest tak pustą, że nawet szkłem powiększającém zaledwie korzonki trawy odkryć można."

Na jarmarku bydlęcym w okolicy Cissy, właściciele bydła niesprzedanego zostawili je na polach; ponieważ niemając paszy, woleli się go wyrzec, niż dać mu z głodu zdychać w domu.

Wielka susza i brak pokarmów roślinnych, donosi Hortobágg, spowodowały w Zsáka chorobę szkorbutu.

Smutny to obraz tych klęsk, ludność dotykających w okolicach najżyżniejszych, gdzie bez gnoju (1) przy najprostszéj uprawie, zbierają 12—18 szefli pszenicy z morga pr. Ale z drugiéj strony dają przestrogę, która niewątpliwie niezostanie bezskuteczną, że najżyzniejszéj nawet ziemi nienależy saméj sobie zostawiać bez pomocy, ale dla korzystnego użycia jéj przymiotów i osłabienia wpływów nienormalnego stanu warunków wegetacyi, potrzeba szukać środków zaradczych w nauce i doświadczeniu. Że one są silnym sprzymierzeńcem rolnika, widzimy przykłady w gospodarstwach racyonalnych, w których ziemia uboga i klimat nieżyczliwy, nieprzeszkadzają do otrzymania dobrych plonów, a przynajmniéj na zupełną ich stratę nienarażają.

W północnéj i środkowéj Francyi pszenica wybornie się udała. W południowéj i południowo-zachodniéj, zbiory są dosyć dobre, wyjąwszy Dt Corrèze, Var, Gard. i t. d. w których wydajność jest mniejsza niż się spodziewano.

(1) W wielu okolicach gnój zupełnie wartości niema; pomieszany ze słomą i gliną służy na opał zamiast drzewa. W Bannacie są miejsca, w nowszych czasach osuszone, które muszą poprzednio 8—10 zbiorów rzepaku wydać, zanim zostsną użyte pod inne plony; pomimo tego często na nich pszenica wylega.

Wszyscy się żalą że rośliny korzeniowe od suszy ucierpiały; dotąd jednak sprawiła ubytek cząstkowy, mianowicie w potrawiu roślin pastewnych. Jeżeli dészcze nastąpią, czego się spodziewają, pomimo spóżnienia pory roku, mogą jeszcze wiele dopomódz zbiorom oczekiwanym.—L'agriculteur praticien utrzymuje, że zbiór r. 1863 jest tak bogaty, jakiego od lat pięćdziesięciu rolnicy niepamiętają. Jeżeli obliczenia statystyczne inaczéj go oceniają, są w błędzie. Statystyka, mówi Leroy, jest wielkim kłamcą; wszyscy o tém wiedzą. Ona wszędzie i na wszystko przytoczy liczby, niezadając sobie trudu ich poparcia. Czém np. w téj chwili usprawiedliwi, że zbiór z hektaru daje tyle a tyle żyta, pszenicy, owsa i t. d. kiedy niéma na to pewnych danych z doświadczenia, ponieważ należałoby przebiedz wszystkie gminy, zwiedzić każdy folwark, sprawdzić zapas każdéj stodoły; młócić, mierzyć przynajmniéj część każdego plonu. Tego wszystkiego niezrobiono. Gdy więc statystyka spieszy nam powiedzieć, że zbiór jest tylko średnim, twierdzę że nasi statystycy tyle o nim wiedzą, jak chcąc podać liczbę wróbli we Francyi i obliczyć ilość ziarn pszenicy, w jednym roku przez nich zjedzonéj—Niepodzielamy tego sarkastycznego zdania p. Leroy; wprawdzie podania co do zbiorów niemogą być zupełnie ścisłe, ponieważ oceniają je ogółowo bez pewnych danych; obok hektaru wydającego 30 hektolitrów pszenicy, mogą leżyć inne tylko 10 dające; wykształcenie kłosów bywa rozmaite; zboże więc które się rzadkiém wydaje, na gruncie bogatym może być omłotniejsze, niż gęsto stojące na polach mniéj żyznych; wszelako, podają przynajmniéj zbliżoną wskazówkę, czego się spodziewać należy. W roku bieżącym nikt się o cyfry statystyczne nie pyta, wiemy bowiem że chleba będzie dosyć. Jednak opierając się na pośpiesznych podaniach statystyki, jedno z pism upowszechnionych uważa

zbiór pszenicy we Francyi za średni, a zatém na hojne wyżywienie ludności niewystarczający; radzi więc dla zapobieżenia drożyznie tego plonu pierwszéj potrzeby, więcéj zająć się produkcyą zboża niż paszy i mięsa. Ta napozór logiczna rada, byłaby w dzisiejszych stosunkach rolnictwa zgubną, gdyby jéj posłuchano. Grunta bowiem stopniowo wyczerpane plonami na targ wywiezionemi, nieotrzymując w nawozie dostatecznego zwrotu pierwiastków, do wykształcenia ziarna potrzebnych, w końcu byłyby niezdatne do wydania jakiegokolwiek plonu. W jednym tylko przypadku możnaby uprawę zboża, mianowicie pszenicy rozwinąć, gdyby rolnicy mieli łatwość nabywania nawozów zewnątrz, niebędąc zniewoleni przestawać na gnoju we własném gospodarstwie produkowanym. Lecz do tak swobodnego gospodarstwa nie łatwo przejdziemy, ponieważ nawozy handlowe są drogie, cena ich coraz więcéj się podnosi; nadewszystko zaś, rolnicy niemają dokładnych podań co do ich działania i sposobu użycia; niemają w nich zaufania i nieprędko się odważą na takie nowości. Niewątpliwie to wiele przeszkadza wzrostowi produkcyi, wszystkie bowiem środki jakich rolnik użyć może, do podwyższenia żyzności ziemi, nawozem w własném gospodarstwie otrzymywanym, będą bezskuteczne; mogą czas niejaki służyć do użyznienia jednéj części ziemi kosztem drugiéj; lecz pomimo tego zdolność produkcyjna całego majątku ciągle słabieje, dopóki gospodarstwo plony swoje wywozi. Jeżeli Jakób Bujault mówił: „Si tu veux du blé fais du pré," było to ostrzeżeniem danem przez doświadczonego praktyka, że postępując do podwyższenia produkcyi zboża, potrzeba przedewszystkiem od ulepszenia łąk zacząć, dla zyskania większéj ilości siana a następnie gnoju. Lecz w dzisiejszym stanie nauki, zdanie Bujault musimy tłumaczyć: jeżeli chcesz podnieść plony zboża, *oddaj łąkom*

pierwiastki które w płodach targowych wywozisz, abyś w gnoju z spasionego siana otrzymanym, powrócił je gruntowi.

Łąki nie są, jak zwykle sądzą, bezpłatném źródłem paszy; ziemia w nich jak każda inna zostaje wyczerpaną. Jeżeli zaniedbano jéj uprawy i zwrotu pierwiastków w sianie zabranych, żyzność łąk stopniowo słabieje, plon siana staje się coraz słabszym, w końcu pokrywają się lichemi roślinami, które jeszcze na gruntach wyczerpanych wegetować mogą. Dla tego łąki, równie jak inne pola, potrzebują właściwego nawożenia, szczególniéj materyami mineralnemi. Wielu praktyków zapewnie uważa za korzystniejsze, nawóz bezpośrednio na pola pod zboże wywozić, lecz moglibyśmy wykazać, że ziemia i rolnik więcéj skorzystają z gnojenia łąki, ponieważ materye mineralne służą jako czynniki do wyrobienia pierwiastków organicznych siana, które zostają przerobione na produkta zwierzęce, materyi mineralnych niezawierające albo w nich ubogie; największa więc część pierwiastków mineralnych przechodzi do gnoju, z nim powraca do ziemi i następnym plonom dostarcza pokarmów, do wykształcenia ziarna koniecznych. Niewchodząc w tém miejscu w teoretyczny wywywód téj kwestyi, łatwéj do zrozumienia dla znających nowsze zasady teoryi żywienia się roślin: przytaczamy tu przykład wzięty z praktyki, który przekonywa, że nietylko ulepszenia łąk już gotowych, ale tworzenie nowych z znakomitym nakładem, zbawiennie na podniesie rolnictwa wpływa.

Znajdujemy go w zakątku Brie, między Ferté-Gaucher, Montmirail, Provins i Sezanne, gdzie właściciel pomimo 30-letniéj pracy podupadły, zostawił dziedzictwo w takim stanie ubóstwa ziemi, iż niepodobna było daléj na niém gospodarować. Biedne zbiory od dawna zaledwie żywiły inwentarz, nieodpowiadający rozległości gruntów

uprawianych; ilość gnoju corocznie była mniejszą a za nim także zbiory. Lucerna nieudawała się na tych gruntach, jeżeli niekiedy dobrze zeszła, znajdowano ją po zimie na zagonach umierającą. Grunt gliniasty z piaskiem pomieszany, nieprzenikliwy, od mrozów narastający, zostawiał korzonki odkryte, oddając je bez osłony na pastwę wszystkich pór roku. Żaden rolnik nieodważył się nabyć folwarku w tym stanie. Jednak w wioskach sąsiednich, grunta dobrze uprawione, przez spadki naturalne lub wyrobione ścieki osuszone, sprzedawano częściami po 2000 fr. hektar; dobrzy zaś gospodarze wzbogacali się, płacąc średnio po 60 fr. dzierżawy. Otóż jeden z rolników zamożnych i racyonalnych, p. Joux Dr medycyny z Ferte-Gaucher, dostrzegł w téj ziemi zaniedbanéj dobre przymioty, przez prostych praktyków nieoceniane. Folwark zajmował wysoką równinę; woda na niéj stała z powodu jéj konfiguracyi i nieprzenikliwości ziemi; lecz w małém oddaleniu widoczne zaklęśnięcie dozwalało odpływać wodzie z rur drenowych, dobrze położonych. Lucerna niemogła utrzymać swoich korzeni w téj glinie, raz wodą zalanéj, drugi raz zbyt suchéj; lecz około drogi widział gęste trawniki, mimo nieustannego pasienia bydła i owiec ciągle odrastające, gdy ziemia uprawiana była prawie nagą. Ciągły przechód temi drogami nadawał ziemi spójność, jakiéj w innych częściach niemiała, a utłoczenie niedozwalało wodzie na nich zostawać. Kierując się temi spostrzeżeniami, Joux nabył tę ziemię po 600 fr. za hektar, i w r. 1856 wziął się do dzieła. Naprzód ją zdrenował, kosztem 350 fr. za hektar, przezto ziemię osuszył i wzmocnił; ponieważ brakło w niéj wapna, nawiózł marglu po 40 metr. sześć. na hektar. co kosztowało po 72 fr. Nakoniec, ziemię odnowioną przez dreny i marglowanie, nagnoił w stosunku 500 K° guana wartości 200 fr. na hektar. Pierwszym

skutkiem tego postępowania były dwa zbiory pszenicy i jeden owsa bez ugoru, dające plony jakich się nigdy niespodziewano i na téj ziemi niewidziano, które oprócz wartości ziarna, postawiły gospodarstwo w możności wyżywienia sztuki dorosłego bydła na hektarze. Krowy chude, po utuczeniu sprzedane, zapłaciły słomę i otręby spasione, zostawiając w korzyści gnój, przeznaczony na utworzenie łąk naturalnych.

W przekonaniu wszystkich było wielką nierozwagą, chcieć zakładać łąkę naturalną na szczycie płaskowzgórza, którego część była jeszcze odłogiem, uznana za niezdatną pod jaką kolwiek uprawę. Sąsiedzi śmieli się z p. Joux, on polegając na swoich spostrzeżeniach pozwolił im téj uciechy. W jesieni na roli dobrze uprawionéj i ugnojonéj, zasiał siano bez dodatku zboża; na wiosnę zasiał trawy w owsie na gnoju zimowym, i czekał z zaufaniem, że plony zawstydzą żarty sąsiadów. Nasienie nabył od kupców siana z Chelles; były to ziarna z najlepszych łąk okolic Paryża, wykruszone przy mieszaniu przed wiązaniem. Takich okruchów rozsiał na hektar po 100 hektolitrów, wartości 100 fr.

Siedm hektarów tym sposobem w jesieni zasianych, udały się wybornie. Od początku wiosny dały obfitą paszę z traw wysokich, które ciągle przygryzane najpiękniéj odrastały, i wystarczyły na wyżywienie 1 sztuki na hektarze; późniéj trawy drobne wyłącznie grunt opanowały.

Następnéj zimy podniósł wegetacyą gnojeniem 50 metr. sz. na hektar; oprócz tego rozsiano po 8 hektol. popiołów ługowanych i nieługowanych. Pod wpływem tych silnych nawozów, pierwszy zbiór wydał z hektaru 3000 K° wybornego siana. Po skoszeniu, krowy na téj łące miały paszę wystarczającą aż do mrozów, licząc zawsze 1 sztukę na hektar.

Pozostało jeszcze do zasiania 15 hektarów w owsie. W braku okruchów siennych, musiał Joux nabyć nasion traw, które wybrał kierując się wskazówkami flory miejscowéj. Wszystkie znajdowały się w trawnikach blisko drogi rosnących: jak koniczyna biała, psia trawa kupkowa, (Dactylis glomerata), kłosówka wełnista (Holcus lanatus), kostrzewa łąkowa (Festuca pratensis); grzebienica czubata (Cynosurus cristatus), mietelnica zwyczajna (Agrostis communis), brzanka łąkowa (Phleum pratense). Do nich dodał krwiściągu (Sanguisorba off.) który się prawie zawsze na łąkach sztucznych znajduje, tudzież Firletki (Lychnis flos cuculi) pospolitéj na łąkach naturalnych téj okolicy.

Nasiona te kosztowały 1200 fr., dały zasiew tak dobry jak okruchami siennemi; jednak Joux daje pierwszeństwo ziarnom, ponieważ siew może być jednostajnym.

Pierwsza wegetacya dała dobre pastwisko; w drugim roku zebrano 3000 K° wybornego siana, oprócz tego zostało bogate pastwisko przez 5 miesięcy.

Zebrane 3000 K° siana, licząc średnio, są warte 150 fr. (w roku zeszłym płacono dwa razy drożéj); obliczając wszystkie koszta, po odtrąceniu korzyści z uprawy lat pierwszych, po dodaniu procentu do kapitału, każdy hektar łąki kosztował 1800 fr. a zatém przynosi 8% dochodu gruntowego. Joux sądzi, że niemógłby korzystniéj swego kapitału umieścić, dla tego niewaha się go w dalsze ulepszenia włożyć.

Już wiele razy probowano utworzenia łąk naturalnych, lecz najczęściéj usiłowania te zawodziły, ponieważ upowszechniło się przekonanie, że na łąkę dosyć ziemię saméj sobie zostawić, ażeby dobrowolnie trawą porosła. Lecz tak dogodnie przyjść do nich niemożna. Chcąc mie wiele i dobréj paszy, potrzeba ziemię dobrze przygotować,

osuszyć, ugnoić i nawieść, a nadewszystko dobrém ziarnem obsiać.

Rezultaty przez p. Joux otrzymane, powinnyby zachęcić do szczerego zajęcia się uprawą łąk naturalnych, a gdzie warunki sprzyjają do założenia nowych. Nigdy bowiem niemożna mieć zanadto paszy. Wreszcie, łatwiéj i korzystniéj produkować mięso niż pszenicę. Najpiękniejsze zbiory zboża niezawsze są dla rolników korzystne; ceny jego podlegają nagłym przemianom, gdy cena mięsa ciągle bez cofania się wzrasta. Uwagę tę możemy zastować do naszego kraju, który w teraźniejszém położeniu rolnictwa wymaga silniejszego rozwinięcia hodowli bydła, nietylko na potrzeby wyżywienia ludności, ale do pomocy w uprawie roli, nadewszystko zaś dla wyrobienia gnoju, którego większych ilości grunta nasze usilnie się domagają.

Za nim dojdziemy do takiego udoskonalenia łąk naturalnych, nie odrzeczy będzie podać metodę do zaopatrzenia się w paszę, przez p. Beaudouin rolnika z okolic Amiens podaną; może bowiem być użyteczną w roku bieżącym, w którym susza zbiór paszy o wiele zmniejszyła. Po żniwach Beaudouin silnie bronuje pola po pszenicy lub maku, zasiewa na nich koniczynę, lucernę, i sparcettę albo koniczynę żółtą (Trifolium agrarium. minette) i na zasiewie rozrzuca warstwę gnoju. Ziarna wschodzą we wrześniu; roślinki tyle się wzmacniają, że wytrzymują zimna, szczególniéj pod osłoną gnoju; na wiosnę dają wiele paszy, nie mniéj jak 950—1,200 wiązek. Warto tę próbę powtórzyć.

Do ważnych odkryć w rolnictwie należy poprawa przez Jana Józefa Houdelot wprowadzona, w rozmnażaniu szczepu winnego. Wiadomo że to następuje przez sadzenie zrazów (boutures) albo przez ablegry (marcottes). Pierwszy sposób daje mierne wypadki; w warunkach nawet najkorzystniejszych wyrastają pędy bardzo cienkie,

korzenie zaledwie dostatecznie uorganizowane. Słowem, w pierwszym roku posadzenia zraz tylko się przyjmuje; dopiéro po 3—4 latach zaczyna rodzić, a zaledwie w 6 średni plon daje. Ablegry są silniejsze, mogą służyć do rozmnożenia szczepu winnego w ogrodach, lecz dla obszernéj uprawy niewystarczają. Sposób Houdelot jest następujący: gałęzie winne dojrzałe (bien aoûtés), wycięte w jesieni lub w zimie, z obu stron każdego oczka dobrze wykształconego kraje w odległości pół centymetra, tak, iż gałązka zostaje pocięta na kawałki 1centim. długie, z oczkiem pośrodku. Kawałki te do kosza zsypane, ziemią pokryte, przez zimę zostają w piwnicy. Na wiosnę, w ziemi dobrze uprawionéj robi bruzdy, $0,^{m}05$—$0,^{m}08$ głębokie, $0,^{m}15$ od siebie oddalone, i w nich sieje oczka podobnie jak ziarna gruszek, jabłek i t. d. lecz mniéj gęsto, pokrywa je ziemią i mocno udeptuje. Dalsze starania kończą się na dosyć częstém poléwaniu, jeżeli rok jest suchy—i na okopywaniu dla utrzymania ziemi w dobrym stanie i w świeżości.

Wypadki tak prostego postępowania są znakomite, przytaczamy tylko najwidoczniejsze.

Naprzód, od razu wykonywa się zasiew i szczepienie, ponieważ oczko zasiane wydaje zupełnie téż samą roślinę z któréj pochodzi; i najważniejsze organa (łodyga i korzeń) wychodząc z tego samego węzła żywotnego, są znakomitą siłą obdarzone.

Epoka produkcyi jest przynajmniéj o dwa lata wcześniejsza. Zasięw zrobiony w r. 1860 dał pierwsze owoce w 1862; w bieżącym obiecuje zbiór średni. Niemówimy tu o oszczędzeniu ziemi, uproszczeniu roboty i t. d. co wszystko ułatwi zakładanie winnic i przyczyni się do upowszechnienia tego szczepu. Oczko zajmuje przestrzeń 1 centim. szer. można więc ich tysiące przesyłać w odle-

glejsze strony w małych skrzynkach, gdy przewożenie zrazów stanowiło znaczne pakunki,

Jules Gayot, który się wiele zajmuje racyonalną uprawę wina, przyznaje wszystkie zalety odkryciu Houdelot. Czyni przytém uwagę: że długie zrazy w ziemię sadzone, nietylko są nieużyteczne ale nawet szkodzą, ponieważ w stosunku swojéj długości opóźniają wydanie owocu. Zraz np. na 25 centym. w ziemię wsadzony, daje owoc w roku drugim; lecz zaczyna rodzić dopiéro w 3, 4, 5 lub szóstym, w miarę jak część zakopana była 35, 45, 60, 80 cent. nawet na 1 metr długą. Uważał także, iż 2 lub 3 oczka nad ziemią, szkodziły przyjęciu; potrzeba tylko jedno zostawić, a nawet pokryć je piaskiem lub ziemią, przez to zraz silniéj wegetuje. Oczko bowiem zostaje w warunkach podobnych jak ziarno; łodyżka wychodzi z ziemi, korzeń w niéj się zagłębia, absorbcya wody potrzebnéj do żywienia go jest daleko łatwiejszą, ponieważ odbywa się dwoma płaszczyznami cięcia, nad i pod oczkiem. Dla zapewnienia dobrego rezultatu potrzeba, ziemię oczko przykrywającą mocno utłoczyć.

S. Z.

SPIS RZECZY

Tomu VII (OKRESU III) OGÓLNEGO ZBIORU TOMU LII.

Ogłoszenie Redakcyi.

Rozprawy, opisy i rozbiory.

Rozmaitości.

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby egzemplarzy.

Warszawa dnia 14 (26) Września 1863 roku.

Starszy Cenzor,

Antoni Funkenstein

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

SIERPIEŃ 1863.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″, na wschód względem południka paryzkiego.

Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°					TERMOMETR stustopniowy					Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Ilość wody co do wysokości w milim. z	
	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny		6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	dészczu	śniegu
	750.47	749.93	749.58	749.04	749.76	+12°.2	+16°.4	+14°.1	+11°.6	+13.57	79.5	pochmurny	pochmurny	pochmurny	na pół pog.	Z1.	PdZ3	Z2.	Z2.		
Rów.	746.96	748.62	748.76	747.13	747.87	+ 11.2	+ 14.8	+ 13.1	+ 14.2	+13.32	91.0	deszcz	na pół pog.	dészcz	dészcz	Z2.	Z2.	Z2.	PnZ2.	8.5	
	750.14	750.91	751.60	752.66	751.18	+ 13.5	+ 18.1	+ 21.8	+ 15.2	+17.15	73.5	deszcz mgła	pr. pochm.	na pół pog.	pogodny	Pn1.	PnZ2.	PnZ3.	Pn1.		
	753.30	753.42	752.61	752.56	752.97	+ 11.2	+ 8.1	+ 22.8	+ 18.1	+17.55	59.7	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PnZ1.	PnZ1.	PnZ1.	PnZ1.		
	752.15	751.42	748.49	746.01	749.52	+ 12.7	+ 22.8	+ 27.4	+ 21 0	+20.98	55.5	pogodny	pogodny	na pół pog.	pochmurny	Pd1.	Pd2.	Pd2.	PdW2.		
☾.	746.27	747.73	750.00	750.82	748.70	+ 17.0	+ 18.3	+ 21.0	+ 14.5	+17.70	74.7	poch. deszcz	na pół pog.	na pół pog.	pochmurny	Z1.	Z3.	PdZ1.	Z2.	3.5	
	749.72	749.72	750.04	751.90	750.35	+ 15.8	+ 16.8	+ 20.0	+ 15.5	+17.02	81.7	pochmurny	dészcz	na pół pog.	pogodny	Z2.	Z2.	Z2.	Z2.	2.0	
	754.02	754.79	755.18	756.26	755.06	+ 13.7	+ 19.2	+ 23.5	+ 16.8	+18.30	74.5	mgła gruba	pochmurny	na pół pog.	pogodny	Z1.	Z2.	Z2.	Z2.		
	757.23	757.43	755.57	754.14	756.09	+ 15.6	+ 22.6	+ 27.8	+ 21.2	+21.80	72.2	mgła gruba	pr. pogodny	na pół pog.	pogodny	Z1.	Z1	PdZ1.	Pd1.		
	753.40	753.83	752.49	751.47	752.40	+ 18.9	+ 26.1	+ 30.0	+ 22.4	+24.35	60.0	pogodny	pogodny	pr. pogodny	pog. błysk.	Z1.	Z1.	Z2.	Z1.		
	750.96	752.14	750.15	750.27	750.90	+ 19.6	+ 25 8	+ 28.9	+ 23.0	+24.32	58 7	pr. pochm.	na pół pog.	pogodny	pogodny	Z1.	Pn1.	PdZ1.	Pd1.		
pog.	747.62	748.39	748.30	750.64	748.74	+ 20.0	+ 24.0	+ 23.8	+ 17.0	+21.20	54.7	pogodny	na pół pog.	pr. pogodny	pogodny	PdZ1.	PnZ2.	Z2.	PnZ2.	6.0	
	752.65	752.91	751.31	749.83	751.67	+ 11.3	+ 18.9	+ 22.7	+ 16.0	+ 7.22	60.8	pogodny	na pół pog.	pogodny	pogodny	Z1.	PdZ1.	PdZ2.	Pd1.		
●.	748.17	750.19	751.60	753.11	750.77	+ 13.5	+ 15.8	+ 20.0	+ 13.5	+15.70	61 2	deszcz	pr. pogodny	pr. pogodny	pogodny	Pn1.	Pn1.	PnZ3.	PnZ1.	1.5	
	755.33	755.70	754.48	753.95	754.86	+ 8.5	+ 15.8	+ 21.0	+ 15.8	+15.27	57.7	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Z1.	Z1.	Z1.	PnZ1		
ów.	752.58	751.97	750.72	748.70	750.99	+ 9.9	+ 20.8	+ 19.4	+ 14.8	+16.22	64.0	pogodny	na pół pog.	pochmurny	na pół pog.	Pd1.	PdW2.	PdZ1.	Pd1.		
	747 53	747.71	746.29	745.19	746.68	+ 14 1	+ 20.3	+ 27.6	+ 20.5	+20.62	60 8	na pół pog.	pr pogodny	na pół pog.	pochmurny	PdZ1.	PnZ1.	Z1	W1.		
	743.75	745.14	746.33	746.38	745.40	+ 17.5	+ 21.2	+ 22.2	+ 15.4	+19.08	72.7	pochmurny	pr. pochm.	pr. pochm.	na pół pog.	Z2.	Z3.	PdZ2.	Z1.	0.6	
	745.81	744.92	743.61	743.18	744.38	+ 14 8	+ 17.1	+ 20.8	+ 14 2	+16.72	76.2	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	PdZ1.	Z1.	PnZ1.	Z1	4.0	
	742.21	742.52	742.95	744.14	744.96	+ 13.0	+ 16.3	+ 20.0	+ 15.4	+16.17	70.7	pochmurny	nap. pogod.	pr. pogódny	pogodny	Z1.	Z1.	Z1.	PnZ1.		
	744.54	744.91	743.85	743.98	744.32	+ 11.6	+ 18.4	+ 21.0	+ 16.9	+16.97	66.5	mgła	pogodny	na pół pog.	pochmurny	PnZ1.	PnW1.	PnW1.	PnW1.		
).	742.96	742.46	741.91	743.39	742.68	+ 12.5	+ 18.5	+ 19.4	+ 15.6	+16.50	65.0	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Pn2	Pn3.	Pn3	Pw3.		
	745.20	745.71	745.47	748.44	746.20	+ 10.2	+ 16.6	+ 20.8	+ 13.9	+15.38	68.0	na pół pog.	na pół pog.	na p. p. des.	pochmurny	PnZ2.	PnZ3.	Z2.	PnZ3.	1.5	
	748.94	749.06	748.85	748.92	748.94	+ 11.4	+ 16.0	+ 17.1	+ 14.3	+14.70	78.7	na pół pog.	pochmurny	pochmurny	na pół pog.	Z1.	Z2.	Z2.	Z2.		
	749.35	749.72	748 24	748.09	748.85	+ 14.2	+ 19.0	+ 24.2	+ 17.9	+18.82	71.8	pochmurny	pochmurny	na pół pog.	pogodny	Z1.	PnZ1	Z2.	PdZ2.		
	747.09	747.23	746.35	747.62	747.17	+ 14.6	+ 24.4	+ 27.3	+ 20.0	+21.58	55.5	na pół pog.	na pół pog.	na pół pog.	pr. pogodny	Pd1.	PdZ3.	PdZ3.	PdZ1.		
rig.	750.44	751.21	750.44	751.18	750.82	+ 13.9	+ 24.2	+ 29.2	+ 20.6	+21.97	58.7	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pd1.	PdW2.	Pd2.	PdW1.		
◯	752 55	752.50	751.36	751.80	752 05	+ 15.1	+ 25.3	+ 30.3	+ 21.4	+23.02	56.7	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW1.	PdW2.	PdZ2.	PdW2.		
w.	752.66	753.07	752.73	753.97	753.11	+ 16.2	+ 26.4	+ 30.8	+ 20.5	+23.47	49.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW1.	PdW2.	PdW2.	PdW2.		
	753.71	753.92	752.77	753.97	753.59	+ 15.2	+ 25.2	+ 30.4	+ 21.0	+22.95	52.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW2.	PdW2.	PdW3.	PdW1.		
	754.41	755.47	753.85	754.13	754.47	+ 16.2	+ 25.0	+ 310.	+ 20.6	+23.20	50 5	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	PdW2.	PdW1.	PdW2.	PdW2.		
	749.90	750.15	749.52	749.86	749.86	+14°.00	+20°.26	+23°.53	+17°.06	+18°.71	65.6									27.6	

	m m		l
Średnia wysokość barometru miesięczna	749.86	27c	8.411
Najwyżej barometr dochodził d. 9 o g. 10 r.	757.43	27	11.765
Najniżej — — d. 22 o g. 4 w.	741.91	27	4.885
Średnia dzienna zmiana barometru	2.70		1.196
Największa dzienna zmiana barometru d. 14—15 o godz. 6 rano w czasie nowiu.	7.16		3.172
Średnia wysokość barometru jest większa o	0.32		0.142
od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających	749.54	27	8.269
Średnia temperatura sierpnia wynosi	+ 18°.71 C.	+	14°.97 R.
Największe ciepło dochodziło d. 31 o g. 4 w.	+ 31.00 „	+	24 80 „
Najmniejsze „ „ „ „ „ d. 15 o g. 6 r.	+ 8.50 „	+	6.80 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.31 „		1.85 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 2—3 o g. 4 wieczór i d. 12—13 o g 6 rano.	8.70		6.96 „
Średnia temperatura sierpnia jest większa o	0.60 „		0.48 „
Od stanu normalnego z 37 lat poprzedzających	+18.°11 „	+	14.49 „

Termometrograf wskazał: Maximum: + 32°.25 C.= + 25°.8 R. d. 31 po połud.
Minimum: + 6.50 „ = + 5.2 „ d. 15 w nocy.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest: 65.6 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną, albo co do ciężaru, 10.36 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest blisko o 5 setnych mniejsza od normalnej (70.4).

Ilość wody spadłej z deszczu co do wysokości wynosi: (27.6) mil. czyli 12 23 lin. par., mniej o 45.5 mil. czyli 20.15 lin. par. od ilości wody, jaka zwykle u nas w sierpniu pada (73.1 mil. czyli 32.38 lin. par.)

Stan elektryczności atmosferycznej co do jej natężenia średni miesięczny jest: 14.6 stopni, największe natężenie siły elektrycznej dochodziło 32 stopni d. 16 o g. 10 rano.

Dni pogodnych było 10, napółpogodnych 17, pochmurnych 4; dni deszczu 8 (d. 2, 6, 7, 12, 14, 18, 19, 23).
„ Mgły 2 (d. 8, 9).
„ błyskawic i grzmotów 1 (d. 12).
„ błyskawic bez grzmotów 1 (d. 10).
Wiatrów mocnych 5: 1 Pn., 2 PdZ., 1 Z., 1 PnZ.

Wiatr panujący: Zachodni, częste także były północno-wschodnie. W ostatnich pięciu dniach miesiąca, panował wiatr południowo-wschodni.

Sierpień był pogodny, ciepły, suchy, bisko o pół stopnia cieplejszy jak zwykle; ostatnie sześć dni przy wietrze południowo-wschodnim odznaczały się niezwykłemi gorącami, również gorące były dni: 1, 2, 14, 15, 16, 23, i 24; największa dzienna zmiana temperatury, wynosząca 6.9 stop. R. przypadała d. 2—3 w czasie przejścia księżyca przez równik niebieski. Barometr w ogóle utrzymywał się wyżej jak zwykle, największa dzienna zmiana barometru 3.17 ln. par. przypadła z d. 14 na 15 w czasie nowiu księżyca. Pod względem stanu nieba, miesiąc ten był pogodniejszy niż zwykle, albowiem w stanie normalnym stosunek dni pogodnych do napółpogodnych i pochmurnych jest jak: 7,4 : 12,8 : 10,8; w r. b. stosunek tychże dni jest jak: 10 : 17 : 4. Powietrze było nader suche; wody z deszczu spadło trzy razy mniej jak zwykle. Dnia 12 w południe padał deszcz ulewny wśród grzmotów i błyskawic. Około tegoż czasu w różnych okolicach kraju panowały silne burze. Stan elektryczności atmosferycznej co do jej natężenia był słaby.

Plamy na słońcu od d. 1 do 5 i od d. 12 do 21 były liczne; w ostatnich pięciu dniach słońce było zupełnie czyste

Z powodu panującej suszy stan wody na rzece Wiśle był bardzo nizki.

		stóp	cali		
Średnia wysokość wody na Wiśle pod Warszawą		stóp 1	cali 5.2	nowej m. p.	
Największa „ „	dnia 29 i 30. . . .	„ 4	„ 1	„	„ „
Najmniejsza „	d. 1 i od d. 12 do 20 i od d 25 do 27	„ 1	„ 1	„	„ „

UWAGA. Liczby położone przy głoskach Z, Pd, Pn, W, i t. d. oznaczają moc albo siłę wiatru, i tak np. Z, znaczy wiatr zachodni słaby, Z2 wiatr zachodni mierny, Z3 wiatr mocny, Z4 wicher gwałtowny i t. d.

8. **O kredycie i Bankach emissyjnych** z zastosowaniem do potrzeb kraju naszego, p. Zdzisława Korzybskiego, cena rs. 1.

9. **Przepisy główne rządowe dotyczące uregulowania stosunków włościańskich w dobrach prywatnych,** oraz ważniejsze rozprawy i skazówki w kwestyi czynszowéj, przyjęte na ogólnych zebraniach Towarzystwa Rolniczego, rs. 1.

10. **Czynności Sekcyi ogólnéj** Towarzystwa Rolniczego z r. 1860, kop. 30.

11. **Obrazy czynności ogólnych zebrań Towarzystwa Rolniczego** z lat 1858, 1859, 1860 i 1861, tomów 4, każdy po rub. sr. 1.

12. **Czerwcowe posiedzenia publiczne Towarzystwa Rolniczego** z roku 1859 i 1860, tomów 2, każdy po 20 kop.

13. **Pamiętnik dla gospodarzy wiejskich**, z konotatnikiem kop. 50, bez takowego kop. 25.

14. **Hodowla zwierząt domowych gospodarskich** przez Weckherlina, tł. C. Hallera, k. 75.

Część druga **Chów bydła rogatego**, ark. 27, cena rs. 1 k. 80

15. **Regulamin dla gospodarzy wiejskich,** oraz **urządzenie gospodarstwa parobczanego**, ark. 15½ cena 1 sr.

16. **Nauka o uprawie polepszającéj**, czyli zasady gospodarstwa wiejskiego, przez Edwarda Lecouteux T. I, ark. 31. Cena rs. 2.

dla ludu wiejskiego:

17 **Elementarz dla chłopców wiejskich**, kop. 5.

18. **Upominek dla dziewcząt wiejskich**, kop. 5.

19. **Chrzciny u wójta**, opisane przez Stacha dworaka, k. 20.

20. **Historya Starego i Nowego Testamentu**, kop. 20.

21. **Krótki zbiór Historyi polskiéj**, kop. 25.

22. **Krótka nauka o ziemi i świecie** (wiadomości z nauk przyrodzonych), kop. 15.

23. **Rady gospodarskie** dla użytku wieśniaków ziemi naszéj wydanie drugie poprawne i pomnożone, przez Adama Goltza, kop. 10.

24. **Hygiena popularna** czyli nauka zachowania zdrowia, dla ludu wiejskiego, przez L. Bokiewicza, kop. 50.

25. **Wiejskie pogadanki niedzielne** p. F. S. D., kop. 20

26. **Krótka geografia Królestwa Polskiego**, przez A. Wiślickiego, kop. 20.

27. **Objaśnienia przydatne włościanom** w ich nowych stosunkach, cena kop. 10.

28. **Opowiadanie Starego Nauczyciela** przydatne dla czytelników wiejskich oraz dla dzieci wszelkiego stanu cena kop. 30.

Uwaga. — Księgarze znaczniejsze nabywający partye, stosowny otrzymują rabat.

SPIS RZECZY.